

受入ID- 1520030116800224

関西・経営 1

# 吉野林業の施業技術の変遷

—明治以降を中心とした—



昭和41年2月



02000-00130494-6

農林省林業試験場関西支場

## 目 次

## 吉野林業の施業技術の変遷 正誤表

頁	誤	正
20上 7	学術報告輯	学術報告特輯
21上 5	檜榎座	榧榎社座
24上 6	立木一伐間	立木一代間
31下 6	雇用主を支え	雇用主を変え
45上 13	間伐を使い	間伐材を使い
58下 8	除除に	徐徐に
60下 2	来たのあつて	來たのであつて
63上 5	除除に	徐徐に
" 上 10	戦後でもつと	戦後でももつとも
64 17表	ha当たり 積 本数	ha当たり 植栽本数
72下 10	幼令地	幼令林
" 下 5	おさめるか	おさめるのか
98上 1	柴田信男	倉田益二郎
113上 10	労務多投	労働多投
20~21間		川上村略図 6~7 頁間に挿入

はじめに	1 頁
1 川上村の概要	5
1-1 村の位置	5
1-2 村の面積	6
1-3 村の人口	7
1-4 村の産業	10
1-5 山林の所有別・林相別面積と蓄積	11
1-6 山林の所有規模	13
1-7 村の造林の歴史	16
1-8 村の林業立地条件	17
1-9 その他の	18
2 吉野林業発達の沿革	21
3 生産材の需給の変遷	34
3-1 明治・大正・昭和期における需給の概観	34
3-2 材種別生産材の需給の変遷	36
3-2-1 素材(一般用材)	36
3-2-2 酒造用材(樽丸, 酒樽)	42
3-2-3 磨丸太	45
3-2-4 小丸太	47
3-2-5 杉, 檜皮	48
4 施業技術の態様とその変遷	52
4-1 概要とその沿革	52
4-2 樹種及び品種	55
4-3 苗木	57
4-4 植栽本数	60

4-5	植 栽	67
4-6	地 力 減 退	69
4-7	下 刈 り	73
4-8	雪 起 し	75
4-9	枝 打 及 び 除 伐	76
4-10	間 伐	79
4-11	主 伐	86
4-12	集 材 ・ 運 材 及 び 運 搬	91
5	M家の施業技術と経営の実態	101
5-1	系譜と林業経営の沿革	101
5-2	経 営 の 概 況	102
5-3	施 業 技 術	104
5-3-1	概要と最近の動向	104
5-3-2	苗 木 ・ 品 種	105
5-3-3	地 挹 方 法	105
5-3-4	植 栽 本 数	106
5-3-5	下 刈 り	107
5-3-6	肥 培	108
5-3-7	ひ も 打 ち 修 理	108
5-3-8	雪 起 し	108
5-3-9	除 伐	109
5-3-10	間 伐	109
5-3-11	主 伐	110
5-4	標準的林分における造林費投入の現状	110
5-5	労 務 事 情	113
6	む す び	116

## はじめに

文亀年間(1501~3)に人工林が始まつたとされる吉野林業は、民間林業の発祥地として、古くは大阪城や伏見城の築城に際し、また、京都方広寺の大仏殿を始めとする大小社寺の造営に、さらに、大阪を中心とする商工都市の建設に、それぞれ大量の木材を供給し、明治以降は、灘五郷など上方酒造業の発達とともに、樽丸、酒樽など酒造用材を供給するほか、磨丸太や一般建築用材などを主に生産してきた。他方、密植と弱度の間伐と長伐期による集約な施業方法は、全国林業地の中でも卓越した施業技術として、衆目を集めているところであり、いまさら詳説するまでもない。

しかし、そうした樽丸生産と集約施業で発展してきた吉野林業も、第2次大戦を契機として種々の変化を示している。すなわち、樽丸、酒樽など酒造用材は戦時中酒の公価設定による上等酒の減産、瓶、琺瑯槽など代用容器の出現などにより需要が著しく減退し、戦後一時復活を見たものの、現在は皆無に等しくなつてゐる。また、磨丸太・小丸太など間伐材も、小川地方の床柱類を除いて最近は減少の一途をたどつており、特に海布・垂木・テント棒など小丸太材は1・2年前頃より需要が大巾に減少してゐる。他方、一般建築用材は第2次大戦中は軍需用材として、また、戦後は戦災都市の復興資材としてそれぞれ大量に供給してきた。しかし、近年は外材輸入の増大、新建材の進出、さらには建築様式の変化などにより、吉野材(上質材)もその余波を受けており、吉野材の絶対優位性も、漸次失われてゆくのではないかとする一抹の不安も出されている。

以上、おおざっぱな動きを見てもわかるように、吉野材の需要は時代の推移について種々の変化を示している。すなわち、享保年間以降酒造界に供給され

てきた樽丸・酒樽など酒造用材はすでに過去のものとなり、同じく磨丸太も近年漸次需要が後退しつつある。さらに、現在の中心的生産材である一般建築用材は、一応安定した需要を持続しているといわれるが、統計の示すところでは建築着工面積の上昇に反比例して単位面積当たりの木材使用量は減少しているとされており、なお木材は化学工業の原料材として増大するという期待はもてるとしても、近年、建築用材は軽量鋼やコンクリート・合成樹脂材など非木材の著しい進出を見るところとなり、木材の使用分野にも影響を及ぼしつつあり、統計の上からも（38年度建築用材の消費量は、用材需要量 $6,000\text{m}^3$ の約40%）将来木材が建築用材として、どの程度の伸びを示すかは疑問視する向きもある。<sup>1)</sup>したがつて、吉野材が上質材として、同種の他産地材に比べ優位性を備えているとしても、前記新構造材、並びに代替材にどこまで競合し得るかは疑問視されている。したがつて、今後木材の消費構造がどのような推移をたどるかによつて、吉野林業の生産構造も、変化を迫られることは十分予想される。こうした立場から、これまでの吉野材に対する需要の推移と、森林施業との関連を追求し、さらに、現在の木材需要に、いかに対応しているかを、施業の面を中心として検討してみたい。

すなわち、樽丸林業から用材林業に発展する過程で、吉野の施業技術はどのような変遷を遂げてきたかということを、狭義の吉野林業（吉野川流域）の中心地川上村を対象に調査分析を行ない、問題点の整理と若干の考察を加えてみたい。

なお、吉野林業の発展を支え、施業技術とも深い関連をもつてゐる借地林制度、山守制度のことなどについても当然ふれるべきであるが、それらはすでに先学のすぐれた業績が見られるところであり、また、山守制度や吉野林業地方の部落社会の構造分析などについて、最近本場経営部野村勇技官などによつて究

明されており、重複することにもなるので本稿ではあえて割愛することにした。

なおこの調査に際して数々の便宜と、積極的にご協力を惜しまれなかつた奈良県林業指導所梅川所長、並びに久米技師、川上地区林業改良普及員松下成文氏、また、事例調査に際し心よくご協力していただいた川上村M氏に対し心よりお礼申上げる。

さいごに、この調査研究を終始ご指導下さつた関西支場長徳本孝彦氏、並びに本報告書のとりまとめに当り懇切にご助言下さつた、当支場経営研究室長久田技官に厚くお礼申上げる。

林業試験場関西支場経営研究室

岩 水 豊

## 1. 川上村の概要

1) 上村 武 ; 木材工業の立場から見た林業技術の課題

林業技術 №263 1964 pp 21~22

本村の林業と施業方法を理解するために、必要と思われる事項を簡単に記述してみると次の通りである。

### 1-1 村の位置

川上村は奈良県の南部、吉野郡の東部に位し、東は三重県に接し、西は国柄、中莊、黒瀧、天川村に、南は上北山村に、北は小川、四郷村に接している。交通は近鉄吉野線大和上市駅から村の中心地迫までは2.5kmあり、バスで所要時間約1時間10分にして到着する。

さらに南行し、村の最南端伯母峯をこえて上北山村にはいり、北山川にそつて南下すれば約6.4kmほどで三重県木本町に達する。

村のほぼ中心を東南から西北にかけて吉野川が流れている。

道路は上市より五色湯温泉をへて沖見峠をこえ尾鷲にいたる準幹線があるほか、林道網がかなり発達している。

本村の山脈は海拔高1780.2mの大普賢岳を頂天に、1,000m以上の連山が重疊してそびえ、山間地帯の大部分は概して地勢急峻で、平均傾斜度は10~13度くらいで所によつてはかなり急峻である。村の標高は迫附近で300mまた、柏木で350mほどである。

## 1-2 村の面積

川上村は東西21km、南北19kmのほぼ四辺形を成し、総面積は269.26 km<sup>2</sup>（台帳面積133.469km<sup>2</sup>）で1つの村の面積としては相当大きく、小さい郡の面積に比敵する奈良県でも2番目に大きい村である。

その内訳は第1表の通りである。

第1表 川上村の地目別面積

地目別	台帳面積	実測面積	比率%
田	3.4 ha	1 ha	
畠	128.9	62	
空地	41.7		
山林	13,155.5	26,345	98
原野	16.5		
その他の		525	2
池沼	0.9		
計	133,46.9	26,933	100

（川上村の林業・昭和37年編より）

すなわち、台帳面積と実測面積とでは約2倍の隔差があるが、実測面積で見ると、山林が26,345haで総面積の98%を占め、耕地は田畠で僅かに63ha、その他525ha、2%となっており、山林面積が圧倒的な比重を占めて林業生産の基盤を成している。

## 1-3 村の人口

本村の戸数及び人口は第2表に示す通り、戸数は大正期には1,300～1,400戸台であるが、昭和期に入つて増大し昭和5年には1,600戸台を示している。しかし、第2次大戦に入ってやや減少し、終戦頃まで1,500戸台となつてゐる。これは戦争の影響によるものと思われるが、終戦後より再び漸増し、25年には1,700戸台となり、さらに、35年以降1,800戸台となり、37年には1,859戸とこれまでの最高を示すに至つている。

第2表 川上村の戸数・人口の変遷

年 度	世帯数(戸)	人 口		
		総 数(人)	男(人)	女(人)
大正 9年	1,367	7,992	4,118	3,874
14	1,438	8,158	3,952	4,206
昭和 5	1,655	8,350	4,086	4,264
15	1,500	6,985	3,456	3,529
21	1,598	7,272	3,268	4,004
25	1,702	7,863	3,819	4,044
30	1,748	8,132	4,119	4,013
35	1,824	8,084	4,339	3,745
37	1,859	7,735	3,827	3,906

(村統計より)

つぎに村の人口を見ると、大正期8,000人前後から第2次大戦中は、一時7,000人前後に減少を見ているが、最近は都市へ流出するものが多く、8,000人を僅かに下回つて程度でそれほど変っていない。

人口密度からいえば1平方千米当り28.7人で全国の平均257.5人より、また奈良県の平均211.5人(1960)よりはるかに低い。もちろん村の大部分が山林で占められているのでその点の比較はできない。しかし、最近は若・中年層の都市への流出にともない、35年頃より再び漸減しており、今後村の人口は暫時減少の傾向をたどるのではないかと予想される。

つぎに、産業別就業者の状況を見ると第3表に示す通りで、昭和31年の調査では林業従事者が1,178人で全体の53%を占め他職種を断然引き離している。つぎに多いのは卸売、小売業者などの販売業で349人の16%、ついで

サービス業251人、公益事業141人、建設業105人の順となつており、農業専業従事者は26人で微微たるものであるが、農家戸数は560戸となっているので、その大部分は兼業で上記職業に従事していることがわかる。そして、昭和36年の就業状況は、林業が962人となり、やや減少しているが、依然第1位であるのに反し、建設業が391人に増大し、第3位になっている。これは数年前より起されている村内のダム建設事業とともに労務者の流入による漸増の結果と見られる。

そして、販売業が349人から423人とふえている。逆にサービス業が若干減少しているほか大きな変化は見られない。

しかし、村の主要産業たる林業の従事者が過去5年間に約200人余り減少し、さらに、最近に至つて新卒・若年労務者がほとんど都市に流出し、山林労務、もしくは地元産業にはほとんど就業しなくなつており、林業労務者は老・婦人層に傾斜して行くのではないかとする懸念が強い。詳しくは後述する。

第3表 産業別就業者数

産業別	昭和31年		昭和36年	
	人口数	比率	人口数	比率
農業	26人	1.1%	41人	1.7%
林業	1,178	53.0	962	41.8
漁業	3	0.1	—	—
鉱業	8	0.4	8	0.3
建設業	105	4.7	391	17.0
製造業	85	3.9	41	1.7
卸売・小売業	349	15.7	423	18.8
金融・保険業	10	0.4	11	0.5
運輸・通信業	141	6.3	151	6.5
その他公益事業	155(戸数)			
サービス業	251	11.5	204	8.8
公務	63	2.9	55	2.3
計	2,219	100	2,300	100

(村統計による)

#### 1-4 村の産業

本村の産業は、いうまでもなく広大な面積と地理・気象など恵まれた自然条件の上に成立する林業で、農業や、その他の生産部門は生産額の比率からいつても全体で10%余りで問題にならない。ちなみに昭和39年度における川上村の産業別・生産額をみてみると、第4表に示すごとくである。

第4表 川上村産業別総生産額

単位 100万円

産業別	生産額	比率	備考
林業	750	88%	
農業	1	0	
畜産	6	1	
鉱業	1	0	
製造業	5	0	
建設業	10	1	
その他の	80	10	
合計	853	100	

(村統計による)

ここに掲げた村統計がどこまで正確であるかは疑問であるが、総生産額では、85,300万円にのぼり、その内林業は75,000万円で総生産額のなんと88%を占めて圧倒的な比重をもつている。後は製造業・建設業、その他部門も含めて1億円余りで僅かに全体の12%を占めるにすぎない。いかに林業生産の占める比重が高いかはこのことで明らかであろう。この総生産額85,300万円は法人企業等すべてを含めてのものであり、一応1,800戸の総戸数で平

均を出すとすれば1戸当たり約47万円となる。この数字でもって直接村の個別の経済指標を見ることには問題があるとしても、一般山村地帯の所得水準と比較して、必ずしも低い方ではないように思われる。

このように、川上村の産業構造は林業を中心基盤として成立しており、農業やその他産業は、あくまで二次的関連産業として位置づけられている。

#### 1-5 山林の所有別、林相別面積と蓄積

本村の山林面積は台帳面積では13,155haとなっているが、実測面積は25,261haである。これを所有別に見てみると、国・県・村有など、公有林が884ha(3.3%)、私有林は全部で24,417ha(96.6%)で圧倒的部分を占めている。私有林の中には北村・中野林業などの会社有林が5,933ha(全体の24.3%)があるほか社寺有林52haなどがある。

第5表 所有形態別・林相別林野面積

(昭和37年)

所有形態	総数	針葉樹林		広葉樹林		竹林	特殊樹林	人工林	未立木地
		人工林	天然林	人工林	天然林				
公有	国有林	423	20			403			
	県有林	101	101						
	村有林	320	314			6			
	小計	844	435			409			
私有	個人有林	18,382	12,662	2,425		3,075	4	3	178
	会社有林	5,933	2,724	175		2,967			67
	社寺有林	52	35			17			
	その他有林	50	44			6			
	小計	24,417	15,465	2,600		6,065	4	3	245
合計		25,261	15,900	2,600		6,474	4	3	245

(川上村の林業・昭和37年度編より)

第6表 林相別蓄積量

(昭和39年)

林相別	面積	比率%	蓄積	比率%
針葉樹林	16,498 ha	64.3	5,123,750 m <sup>3</sup>	78.7
広葉樹林	8,490	33.1	1,386,068	21.3
竹林	6	—	1,559	—
伐跡・未立木地 更 新	651	2.5	—	—
計	25,645	100	6,509,818	100

(AG. 松下氏提供)

そして、林相別にみると針葉樹が18,500 ha 全体の73.2%まで占めている。広葉樹林は6,486 ha を示し全体の25.6%にとどまっている。また、針葉樹林は人工林が15,900 ha (同85.9%)を占め、天然林は2,600 ha でその割合はきわめて少ない。一方、広葉樹林は天然林が6,474 ha(同99.8%)で人工林は僅かに12 ha しかない。伐採跡地は245 ha で、戦時中の乱伐で終戦後は1,400 ha にも及んだといわれる伐採跡地はほとんど解消し、その後における平年度伐採跡地である。そのほか竹林・特殊樹林が若干ある。

つぎに林相別蓄積状況を見ると第6表の通りで、第5表と面積に若干の喰い違いはあるが、総面積25,645 ha , 蓄積6,509,818 m<sup>3</sup>で、その内針葉樹林は16,498 ha , 蓄積5,123,750 m<sup>3</sup> , 全蓄積量の79%を占めている。主にスギ・ヒノキと思われるが1 ha 当りでは311 m<sup>3</sup>となっている。また、広葉樹は8,490 ha , 蓄積1,386,068 m<sup>3</sup>で全体の21.3%を占めている。この広葉樹林中には一部針葉樹も含まれると思われるが、広葉樹とみなして挙げた。したがって、総蓄積を総面積で除した平均蓄積量は、1 ha 当

り254 m<sup>3</sup>と高い蓄積量を示している。

## 1-6 山林の所有規模

第7表 階層別林野所有規模

(昭和37年)

所有山林区分 所有規模	村外所有			村内所有			計		面積比率
	所有者数	面積	1人当たり平均	所有者数	面積	1人当たり平均	所有者数	面積	
0.5ha以下	(人) 173	(ha) 32	(ha) 0.19	(人) 143	(ha) 26	(ha) 0.18	(人) 316	(ha) 58	(%) 0.2
0.5~1	59	39	0.66	64	44	0.69	123	83	0.3
1~5	155	364	2.35	125	266	2.13	280	630	2.5
5~20	44	312	7.1	28	216	7.714	72	528	2.2
20~50	66	1,440	21.8	53	1,001	18.9	119	2,441	9.7
50~100	24	1,687	70.3	1	86	86	25	1,773	7.1
100~500	19	4071	214.3	3	683	227.7	22	4,754	18.9
500~1,000	3	2,172	724	1	569	569	4	2,741	10.9
1,000以上	5	12,068	241.4	0	0	0	5	12,068	48.2
計	548	22,185	40.5	418	2,891	6.9	966	25,076	100

(川上村の林業・37年編)

つぎに私有林の所有状況を見ると、第7表の通り全所有者数は966名、その内村内所有者が48名で全体の4.3%を示し、他方、村外所有者は548名で全体の57%を示し村外所有者の方が若干多い。所有面積比率では村外所有者の山林面積は22.185 ha で全面積の88.5%に当り、これに対し村内所有者山林面積は2,891 ha で11.5%にとどまり、村外所有者が圧倒的に多

い。

村内所有者の構成では 50 ha 以上の所有者は僅かに 5 名で、後は 50 ha 以下で 99 % を占めており、1 人当たり平均所有面積は 3.8 ha で小規模所有者が圧倒的に多い。また、50 ha 以上所有者の総面積は 1,338 ha であつて全体の 46.3 % を占め、1 人当たり平均では 26.8 ha となる、50 ha 以下の所有総面積は 1,553 ha で全体の 55.7 % となつていて。

他方、村外所有者 548 名の構成を見ると、第 7 表に示すごとく 50 ha 以下の所者者は 51 名で全体の 9.3 % に当り、50 ha 以下が 497 名、90.7 % の割合を示している。村外所有者の 1 人当たり平均所有面積は 4.05 ha で、村内所有者の 1 人当たり平均所有面積を圧倒的に引き離しており、借地林制度発生以降村外の地主、商業資本にいかに集中されてきたかを見ることがきよう。

また、村外所有者層を便宜上 50 ha に線を引いて見ると、50 ha 以下の所有総面積は 2,189 ha で村外所有山林面積の 9.8 % に充たない状況で、50 ha 以上の所有階層に 90 % 以上集中されており、さらに、50 ha 以上の内訳を見ると 50 ~ 100 ha の階層で 24 人、100 ~ 500 ha , 19 人、500 ~ 1000 ha が 3 人を示すほか、1000 ha 以上の大地主は僅かに 5 名であるが、所有面積は 12,000 ha に及んでおり、1 人平均所有面積は 2,400 ha という広大な面積に及んでいる。

これら大山林地主は、上市の北村、南葛城郡の中野、北葛城郡の平井、高市郡の岡橋家などで、いずれも古くからの商人・大和平野の大地主で、紙問屋であった北村家の場合は商取引を通じて、あるいは、その他地主は、山林を投資の対象としてそれぞれ集積していったといわれる。

これら村外大山林地主は、古くから村内在住の山守を通じて山林経営に当つてきたのであるが、その内北村・中野家などは、古くから会社組織をもつて経営

しており、最近では九州・四国など広く県外にも山林を求めて造林事業を行なつてゐる。村内外含めた階層別所有状況を見ても、50 ha 以上の所有者数は 56 名で全体の 1 割にも充たないが、所有面積では 85 % を占め、他方、50 ha 以下の所有者は 910 名であるが、その内 5 ha 以下の小規模所有者が、719 名と大半を占めている。

大山林地主の山林の集積過程や、山守のことなどについては笠井「吉野林業の発展構造」京大人文研「林業地帶」などの報告にゆずり、ここでは階層別所有者の状況について述べるにとどめる。

第 8 表 農業経営規模別耕地状況

(1961)

経営規模	農家戸数	耕地別面積			計
		田	畠	樹園地	
0.05 ~ 0.3 (ha)	553 (戸)	37 (ha)	5,100 (ha)	321 (ha)	5,458
0.3 ~ 0.5	6	22	151	33	206
0.5 ~ 1.0	0	0	0	0	0
1 ~ 1.5	0	0	0	0	0
1.5 以上	1	0	200	100	300
計	560	59	5,451	454	5,964

(村統計より)

本村の農業は第 8 表を見てもわかる通り、耕地面積は全体で 59 ha ときわめて少ない。ことに水田は僅か 0.6 ha で畠が大半を占めている。そして農業生産額は年間僅かに 100 万円(昭和 39 年度)程度であるから、いかに零細であるか推定は容易であろう。

経営規模別に見ると、36年の調査では、総農家戸数は560戸で、その内、0.3～0.5haが6戸、1.5ha以上では僅かに1戸しかない。そして專業農家とされているのは僅かに9戸にすぎず、残りは主に賃労働者・商業など第2種兼業農家が大半を占めている。1戸当たり平均耕地面積は0.1ha程度で、その多くは麦・芋類・大豆・雑穀・蔬菜などを自給生産する程度のものであるから、これらを農家とするには余り意味がなさそうである。

以上のように、本村の農業は本来耕地狭小で專業に従事する農家も微微たるもので、生産規模も零細をきわめ、その他生業の片手間に耕作する第2種兼業農家も、自給用蔬菜類を生産しているにとどまり、産業としての比重はほとんど足りない。

#### 1-7 村の造林の歴史

川上地方で人工造林が始まられたのは吉野地方ではもつとも古く、足利末期（1338～1573）とするものや、文亀年間（1570～1572）、あるいは、350年前などという説があるが、吉野林業史家岸田日出男氏による今から450年以前という説が有力のようである。<sup>1)</sup>

しかし、明らかに人工造林が事業的に行なわれだしたのは、やはり木材生産が本格化した豊臣秀吉領有の頃<sup>2)</sup>、あるいは、倉田教授の指摘される300～330年以降とするのが妥当のように考えられる。

そして、この地方においてなぜ古くから人工造林が行なわれるようになったかという経緯については、すでに多くの報告が見られるが、詳しくは後述することにし、ここでは極く簡単にみることにする。

すなわち、後述のように25,000haに及ぶ広大な森林は土壤・気温・雨量など恵まれた自然的条件の上に、当地方にはかなり古くからスギ・ヒノキの天

然林があつたことは事実で、南北朝時代から漆器の木地が生産されていたといわれ、中世末期にはすでに若干の木材が搬出されており<sup>3)</sup>、さらに、天正14年（1586）豊臣秀吉が当地方を領有するようになってから本格的に伐出されるようになったといわれている。

そして、木材が商品として大量に搬出されるようになってから、当時天然材に依存するだけでは不安になり、人工造林の必要性を生じるに至った。しかし、本来耕地に乏しく、林業以外に生業のなかつた当地方の住民は、もっぱら木材生産を通じて生活を営んでいたが、他方、村に課せられた貢租は高く、また、長期の造林投資に耐える余裕がなかつたために村民には造林地を長く維持する資力がなく、山林は止むなく村外の地主や商人に売払い、ないし消費貸付を通じて経営を委託するようになつていった。これが後の借地林制度に発展し、その後の吉野林業の発展を支える大きな要素となつた。<sup>7)</sup> その後木材販路の拡張とくに寛文年度（1670）より始まる垂木生産、享保年間（1720）より始まる樽丸生産など木材利用技術の発達に伴い、造林技術も漸次向上し、さらに、木材同業組合による鉄鉋堰の設置など流筏路の改良を通じて生産可能区域が拡大された結果、造林面積も増大し、資本の推進力は高まって行つた。かくして吉野林業は、明治初期にはすでに現在とられている施業形態が確立されたに至つた。その後の発展過程については先の報告<sup>4) 5)</sup>に詳しいのでここでは省略する。

#### 1-8 村の林業立地条件

村の林業地は吉野川に沿つて重疊する山脈は紀伊山脈の中央部に当り、地形は急峻であるが、地質は御荷鉢層・秩父古生層・中生層などより成り、それぞれ黒色石墨千枚板岩・角岩・硅岩・硬砂岩・粘板岩・輝緑凝灰岩を主とし、石

灰岩を混じている。年平均気温 C 1 4° 程度、年間降水量は吉野川流域で 2,000 mm、吉野山地では 4,000 mm を示し、地質・土壌などを合せて一般にスギ・ヒノキの造林に適している。林産物の般出路としては、吉野川沿いに吉野駅を終点として近鉄吉野線があるほか、自動車道として県道が敷かれている。吉野川を利用して戦前盛んに行なわれた流送は昭和 25 年を境に全面的に消滅している。

#### 1-9 その他の

川上村には全国でも数少ない山林学校があり、創立以来多くの技術者を送り出している。明治 35 年県立農林学校として開校されたのが始まりで、その後大正 12 年県立吉野林業学校に改められ、戦後は学制改革により幾変遷を経て昭和 33 年再び県立吉野林業高校に改められ、林業・女子科がおかれ吉野郡下林業家の子弟の教育の場とされている。

林業科は林業經營・林産工業の 2 ラインに分れ、収容生徒数は 250 名余りである。最近の卒業生はパルプ・木材関係・諸官庁・銀行・運輸ほか郷土産業など就職先は広く県内外に及んでおり、他方、進学者は 1 割に充たない状況で実業学校の性格をそのまま反映している。

その他中学校は 3 校で生徒数 504 名で高校進学率は昭和 38 年度約 60% を示している。

社会学級は青年学級 6 , 婦人学級 10 , 母親学級 2 などがあり、それぞれ講座がもうけられている。

また、村民の文化生活を示す指標として用いられるラジオ・テレビ・聴視状況などを 36 年度の資料で見てみると、ラジオ 1,792 台(全戸数の 97%) 、テレビ 1,615 台(全戸数の 89%) 、日刊新聞購読状況は「朝日」461 名、

「産経」451 名、「毎日」413 名、「読売」400 名、その他で 1,995 名で全戸の 100% 以上を示している。

村民の保有車輌は次の通りで、かなり高い所有状況を示している。

車輌別	大型トラック	小型トラック	特殊車	ダンプカー	三輪車	乗用車
台数	61	109	6	37	4	79
車輌別	軽四輪	軽自動車	自動三輪	第原付 2 自	第原付 1 自	計
台数	27	141	3	307	204	1,028

(村勢要覧 昭和 36 年版より)

社寺は丹生川上神社など神社が 20 社、寺は曹洞宗 11 , 浄土宗 6 , 真言宗 7 , 真宗 1 , 天理教会 3 がある。

- 1) 倉田益二郎外 3 ; 分牧造林に関する研究 一分牧造林と造林技術一  
第69回日林講 1959 pp 60~63

2) 松島良雄 ; 吉野スギ林業 佐藤弥太郎監修「スギの研究」  
昭和25年 所収 P 732

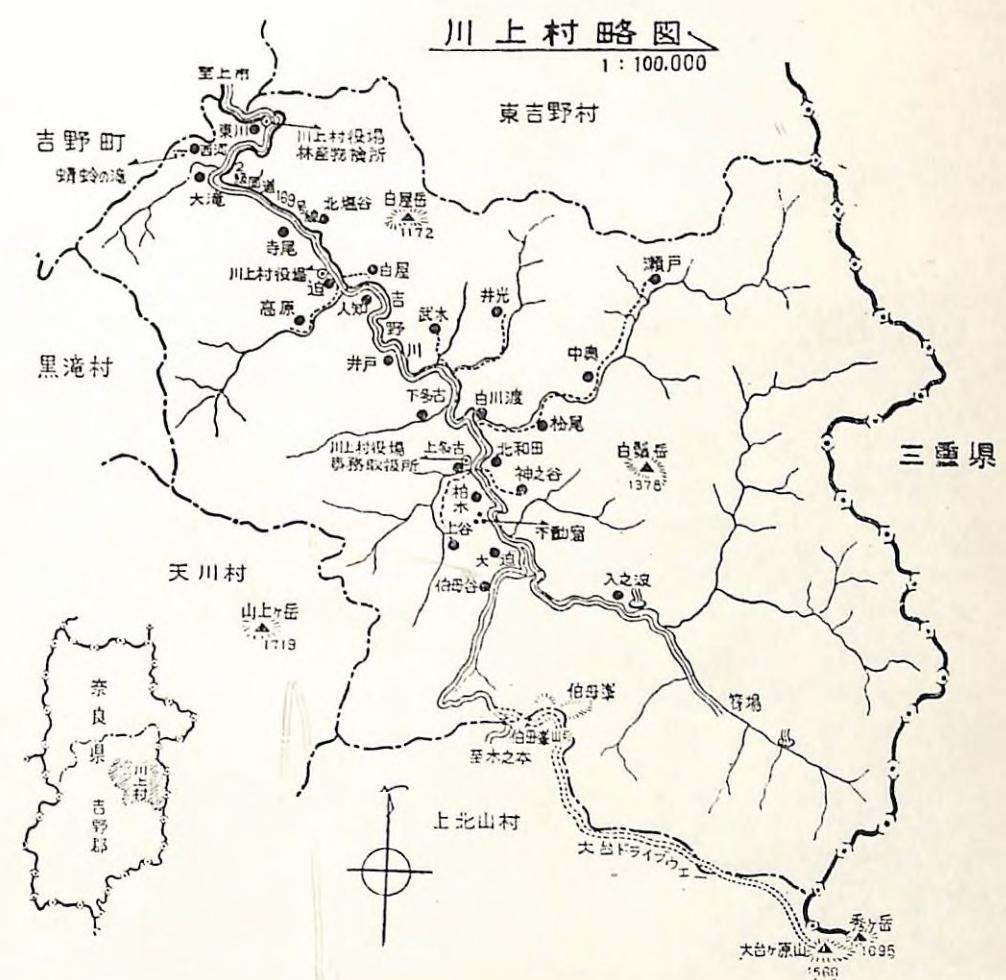
3) 北村又左衛門 ; 吉野林業概要 1954 P 26

4) 笠井恭悦 ; 吉野林業の発展構造  
宇都宮大学農学部学術報告輯 15号

5) 京大林業問題研究会 ; 林業地帶 1965

6) 奈良県林務部 ; 吉野林業 1962

7) 前掲 ; 吉野スギ林業 PP 742~743



## 2. 吉野林業発達の沿革

川上村は吉野川沿いに重疊する広大な森林を有し、吉野地方では林業地として最も古くからひらけたとされており、「中世にはすでに木地職が移住して生業を営んでおり下市を中心とする漆器業に対し木地（漆器原料の附木地、丸物木地）を製造し供給していた。そして南北朝時代には郡内既に18郷を数え、終始南朝に味方し、戦乱が過ぎると再び木地職総元締に統轄され、檜榎座を結成し、附木地及び丸物木地の生産に従事し、併せて毛皮・肉類・檜皮・葛根・葛葉・楮皮・木炭・桶樽・皮杓子・雁皮などの生産に従事していた。」<sup>1)</sup> とされているように中世の時代においては天然材の掠奪生産の域を出ず、それも漆器など工芸品の原材料として利用されたにとどまり原始生産の域を出なかつた。

しかし、天正11年（1583）豊臣秀吉の大坂城、文禄3年伏見城（1594）の築城、京都方広寺の大仏殿を始めとする大小社寺の造営に際し、吉野や北山の材が普請用材として搬出されたのを契機として、徳川時代に入って畿内諸市の木材市場と接触するようになってからである。そして、それら木材はなかば貢納的・義務的な産出にすぎなかつたが、これに關係した吉野の木材業者＝木商は、これを機会に一般民間の需要に応じて吉野の木材を大阪へ廻送し立売を始めた。そして、以後とくに吉野の木材と木商とが大阪の市場において重要な地位を占めるようになったのは、吉野材が優秀であったのと、紀ノ川・熊野川などを控えて木材運搬には恵まれた位置にあつたことも大いに預つている。そして、京阪商工都市、ならびに各種生産業の発達に伴う需要の増加によつて吉野の山林の経済的価値が高まり、吉野林業発展の基礎を築いて行つた。<sup>2)</sup>

このようにして天然の吉野材は、貢納的・義務的産出から脱却して商品とし

て市場取引の具に供せられるようになり、山林の経済的価値が高まり、採取的林業生産に進むにつれて山村民の人工造林への関心も高まり、吉野各部に植林が始まられるようになった。

そして、川上郷でスギの植林が始まられたのは、文亀年間（1501～3）、あるいは、「今から450年前」一岸田説などとされているが、植林事業がより大規模に行なわれるようになるのは、天正14年（1586）秀吉が吉野地方を領有の後、京阪神地方の大工事、並びに大阪の商工都市の発達により大量に出材されるようになって将来の見通しがついたことや、さらには、徳川幕府の植樹奨励などの影響で本格的に植林が行なわれるようになった。<sup>3)</sup>

このような事情に加えて摂津の伊丹や、灘を中心とする上方酒造業の発達は吉野地方の植林にさらに拍車をかけたといわれている。ことに灘の清酒用酒樽にとつて香りのよい吉野杉は必要欠くべからざるものであったといわれ、酒樽の他醸造器具や、貯蔵容器などすべての酒造容器に用いられるようになり、（鳥羽「森林と文化」）また、上方清酒に対する需要増とともに吉野スギ材の需要も増大し、吉野林業は上方清酒業の発展とともに発達したといわれている。<sup>4)</sup>

以上のように、吉野林業は一般素材生産から転じて樽丸や磨丸太など特殊用材の需要が開拓された結果、採取的林業から育成的林業へと進展し、施業方法の集約化を促し、次第に地方産業の形態をとつて行つたが、それに伴つて生産組織も漸次整備されて行つた。すなわち、需要の増加によって木材生産量が増大してくると、木材の販売を担当する専門の木材業者が生まれ、山地の生産者と問屋、市場などを結ぶルートが確立して行つた。また、一方地元における造林資本の欠乏は、外部商人・地主資本の流入によって借地林制度が確立され、山地の生産組織は外部資本に支配されるようになり、ここに地主と借地人とその代理人たる山守りと木材業者・林業労働者とが析出されて行つたが、ここに

借地林制度と、山林保護を目的とする山守制度は、吉野林業の集約化を促し、技術的発達の上に大きな役割を果すことになった。詳しくは前記報告<sup>1) 5) 6)</sup>にゆずり、本論では簡単にふれる程度にとどめる。

かくして、元禄年間以降吉野林業発展の上に大きな役割を果した借地林制度は、現在ではほとんどその跡をたち、また、樽丸生産も同様にストップした。ただ封建的主従関係をそのまま残す山守制度は健在で、いまなお不在山林地主の代理人として、多くの問題を抱えながら山林經營を預っている。しかし、最近では山守権益の縮少や低率の報酬金、あるいは、封建的な身分関係などをめぐり胎動しており、時代の進展にともないいずれ近い将来には、山守制度そのものが崩壊して行くのではないかとする見方もあり、その動向が注目されている。この問題については、さらに深い分析をすべきであるが、すでに先学のすぐれた報告が見られるところであるし、また、最近本場經營部野村技官などによつて究明されているところでもあるので、詳しい分析はそれらに譲ることとし、本論では割愛する。

さらに明治期に入つて吉野林業は封建的諸制約が次々に撤廃され、第1次大戦直後の恐慌まで、木材価格の上昇とあいまつて急速な発展を遂げて行つた。すなわち、幕藩体制下に設けられていた材木問屋株、及び木材卸株など株座制度が明治7年に、これらの制度は自由営業権を害するものであるとして廃止され、商人は誰でも自由に営業ができることになった。

また、文禄4年（1595）以来課されてきた木材輸出品に対する口銀（貢租）制が、徳川時代以来の地元民の廃止運動の結果明治4年に全廃されることになった。その後は開産金と改められ、村・県などに徵収されることになった。さらに、伐木制限としての留木留山制度が撤廃され、林業の発展を抑圧する封建的諸制限の主要なものはことごとく解消されるに至り、各地方林業地に大き

な影響を及ぼして行つた。このような封建的諸制限の撤廃を契機に、明治期の吉野林業は木材価格の順調な上昇とあいまつて林業施設の整備、木材伐採量及び植栽面積の量的増大という形であらわされているように、急速な発展を遂げていった。<sup>7)</sup>

また、借地林制度に伴つて立木の移転売買に際し問題とされ争われてきた立木登記制度は、明治21年吉野郡に限り立木一伐間、または年期売買において登記公証をなすとされてきたが、その後も地元民によって立木法制定運動は強力に進められ、迂余曲折をへて明治42年立木に関する法律として成立し、立木は所有権保存登記によって不動産とみなされるに至り、土地と分離して譲渡抵当権の目的とすることが可能になり、立木を担保として金融も容易にみとめられることになり、吉野地方では民法施行以前から行なわれていたもの、これが立木法として全国に適用されるようになつたことは、吉野地方の林業家の運動に負うところきわめて大きい。<sup>8)</sup>

その他特異な動きとしては、明治35年吉野農林学校の設立、同36年の山林労働組合の結成は、当時代における画期的な出来事としてとらえられる。このことについては後述する。大正期における吉野林業は、そのすぐれた材質を売り物に樽丸生産の高揚期に入り、全国需要量の相当数を供給するようになり、大正7・8年には川上を中心とする吉野地方で酒造材は最大40万石生産されて全盛を極め、ついで大正13年頃には25万石を生産して昭和初期第2次世界大戦の始まる12・3年頃まで継続されている。

かくして、第1次大戦を経て第2次大戦に至る戦時経済の展開は、軍需用木材の需要を増大していった。これに呼応して吉野地方でも強制伐採による乱伐をしいられ相当量の木材が供給されていったが、一方では木材価格の統制、生産、伐採の統制、流通面の統制が強行され、かなりきびしいしめつけを受ける

ことになった。そして、こうした戦時統制は、結果的には木材生産構造を大きく変容させ、問屋的商業資本形態の木材界を近代的な産業資本ないし商業的資本形態に再編するのに大きな力となつた。そして、このことは戦後の林業構造の転換を契機づけたのであつた。<sup>9)</sup>しかし、戦後の時期は戦時中の強制伐採によつて乱伐の上に生産資材、並びに労力の不足、食糧の不足などを反映して、木材生産量も極度に減少して行つた。その反面、敗戦による木材諸統制の撤廃に伴い林業經營に対する抑圧が解消し、木材はもっぱら軍需用材から一般用材へ転換し、戦災都市の復興資材として大量の需要を招來し、さらには、朝鮮戦争を契機とする木材ブームの波に乗つて吉野林業も漸く活気を呈するようになつた。それに伴つて生産構造も変化を迫られて行つた。すなわち、木材搬出には、それまで吉野川を利用した流送に依存していたが、輸送の迅速さと材の損耗との兼ね合いで、原始的な筏流しでは適応できなくなり、昭和21・2年頃よりトラックの普及とともに筏流しは激減し昭和25年を境に全面的に廃止され木材はすべて陸送に變つた。

#### 山林労働者と労働組合

さらに、ここに附記しなければならないものに、明治以降長い斗争歴をもつ川上村山林労働組合の発生と経過がある。

現在の川上山林労働組合は戦後昭和20年に結成されたものであるが、古くは明治36年、東川に山林労働組合が結成されたのが最初といわれ、その後、大正期には他部落においても続々と結成され、昭和中期にかけて存続したといわれる。

しかし、戦時中は労務報国会として、労働運動というより、主に物資配給の軸として活動していたようであるが、戦後は占領軍の民主化政策の流れにそつ

て解散をしいられ、それに代って山林労働組合が設立された。当初これには物資の配給を受けんがために山守りや素材業者も参加し、山林関係の雑多な組合として労働組合らしき傾向に欠けていたとされているが、昭和20年12月労働運動の高揚期にあって当時の木材ブーム、造林事業の拡大などと相まって労働需要が増大し、加えて旧秩序の崩壊という客観的条件も手伝って漸次労働組合的傾向をつよめ、山守りによる中間搾取の排除、賃金及び労働条件の改善向上を組織し、昭和24年には法人格を備え、労働協約の締結や認可を得て労働者供給事業を行なうなど巾広い活動を展開するに至り、後には吉野地方ないし奈良県下山林労働組合の中核として指導的役割を果すに至っている。<sup>9)</sup> 現在の川上山林労働組合は24支部630名の組合員で構成されており、主として組合員の就業の確保をはじめ、当事者である林産・森林組合との賃金協定の締結失業保険・労災保険の取扱い事務・物資購売事業、さらには、厚生年金制度の適用拡大運動など恒常的な組合活動が展開されている。事務局は川上村迫におかれており、委員長・書記長が専従として常駐しているほか3名の書記により日常事務が行なわれている。そこで山林労組の日常業務や、当面するいくつかの問題点についてふれて見たい。

労務者にとって就業の確保は死活を制するだけに、もつとも関心の強いところであり、山林労組の主要業務の一つといえよう。林業以外に生業のなかつた川上地方で、明治期に労働組合が誕生したのも主として就業の確保がねらいであつたことから、かなり根強いものをもつており、現在は職業安定法にもとづく労働者供給事業の認可をうけて行なつてている。組合に所属する労務者は、事業者の需要に応じて所属支部の指示にもとづき、その大字内の事業に就労するようになっている。各支部には事業部長がおかれて、本部ないし事業主の要請により、協約に規定された条件、あるいは、それ以上の条件で事業主と雇用契約

を結んで組合員を事業場に配置し、組合の統制のもとに就労の確保をはかつている。支部所属組合員で労務が消化しきれぬ場合は、他支部の応援を求めて消化する方法をとり、他請負業者の介入の余地はほとんどない。その場合、賃金協定はどのようなシステムがとられているかというと、「林業地帯」でも詳しく述べられているように、組合は森林・林産両組合を相手方として別項のような労働協約を締結し、主に賃金協定など労働条件について、3月と9月にそれぞれ経営協議会を開いて労使が話し合いの上、必要に応じて改定が行なわれている。協約の有効期間は2か年で2年毎に更新されている。したがつて、川上山林労組には、現在のところ実力行使を背景とする斗争はほとんどとられておらず、すべて経営協議会での交渉を通じてすべての問題が解決されている。

ところが最近は(39年10月～40年3月)、使用者は木材不況を理由に賃上げを拒否しており、一方、最近の物価値上げは、労務者の生活を脅かしており、組合としても実質賃金の低下を危惧しており、苦しい立場に追いこまれている。

また、他方では、県外の労務者が川上村内に300名余り流入しており、協定賃金を下回る安い賃金で稼動している関係上、いつも労組側の賃上げのプレーキになっている。これら労務者は、主に和歌山・四国方面の季節出稼ぎ労務者なので短期間しか滞在しないため、組織化は困難で、労組側の賃上げに及ぼす影響は無視できないといわれる。川上村における賃金の推移は第9表の通りで、実際にはそれ以上の雇用条件で就労している関係で、実質的にはいずれも協定賃金を上回っている模様である。

いずれにしても、かなり高賃金を示しており、全国平均賃金(伐木・造材  
950円、集運材934円、育林818円、但し育林は国有林平均賃金、林業

統計要覧1964)と比較しても造林1.6倍から運材2.7倍ときわめて高い賃金が支払われている。

第9表 川上村における賃金の推移

年度	協定賃金			実質賃金			女子
	造林	材木	木馬	造林	材木	木馬	
昭和35年	700	1,100	1,500	900	1,300	1,800	500
36	800	1,300	1,800	1,000	1,500	2,000	550
37	1,000	1,400	2,000	1,200	1,600	2,200	600
38	1,100	1,500	2,200	1,500	1,800	2,300	700
39	1,200	1,800	2,200	1,600	2,100	2,500	800

(AG, 松下成文氏提供)

なお参考までに川上山林労組の労働協約を挙げると次の通りである。

#### (労働協約)

川上郷木材林産協同組合並びに川上村森林組合(以下甲という)と川上村山林労働組合(以下乙という)は相協力して木材産業の興隆をはかり、村内山林労働関係を円滑に保ち、以て川上村に繁栄をもたらす目的で、この労働協約を締結する。

第1条 甲は川上村内で山林事業を営む者の代表機関であり、乙はその事業に従事する山林労働条件等について団体交渉をおこなう代表団体である。

第2条 甲または甲の組合員が川上村内で山林事業を行なう場合は、乙の組合員を使用する。但し村民の組織する別の労働団体の構成員の就労につ

いては本協約外とする。

第3条 甲または甲の組合員が乙の組合員を使用しようとするときは、職業安定法第44条並びに同法第45条の規定によつて、乙から供給をうけるものとする。

第4条 甲と乙は相協力して、村内山林労働者の就労の機会均等、失業者の発生防止と、林業労働災害の撲滅につとめるものとする。

第5条 その年の賃金の基準日額は、各職種別に経営協議会で決定する。

第6条 個個の事業場における賃金その他の労働条件は、前条の基準日額を基礎として、甲または甲の組合員と、乙または乙の支部との間で協議決定し、双方が責任をもつてこれを履行するものとする。

第7条 前条の協議が妥結しないときは、すみやかに経営協議会を開いて調停する。

第8条 前条の調停が不調に終つた場合および延就労日数1か月以内の規模の事業については、甲または甲の組合員は第2条本文以外の労働者を使用することは妨げない。

第9条 経営協議会の細部事項は別に定める。

第10条 この労働協約の有効期間は、締結の日から向う2か年とする。前項の期間満了2か月前までに、双方から何等の意志表示がない場合は更に1か年有効とする。

第11条 この協約書は3通作製してそれぞれ記名押印し、甲、乙が各1通を分持する。

昭和38年1月1日

甲 川上郷木材林産協同組合

甲 川上村森林組合

乙 川上村山林労働組合

次に組合活動について見ると、組合員は一般に組合に対する理解は浅いようであり、日常活動も幹部を中心として動いており、一般組合員の活動体制は必ずしも強い方ではない。しかし、それも支部によつて多少ちがい、意識の高い組合員がいる支部ではかなり変つている。1大字当り組合員は13~90人、平均26人で構成されており、現在末組織は1大字のみとなつてゐる。組合費は昭和40年現在月額甲組合員(重労働者)は220円、乙組合員(準労働者)110円である。直接の上部組織としては奈良県山林労働組合連合会があるほか、地区労・総評など共斗組織にもそれぞれ加盟している。川上山林労組の組合長は県山林労組連合会の委員長も兼任して県下山林労組のリーダーシップをとつておらず、山林労組の中核的存在をつとめている。組織活動は余り活潑でないといわれるが、機関紙を出しているほか、オルグも支部単位ないし、大字を3区分した中央・東・西各ブロックの合同会議に出向くなど、運営はスムーズに行なわれているといわれる。しかし、最近は若年労働者の流出に伴ない、労働者は次第に高令化、ないしは婦人に傾きつつあり、将来山林労務の担い手をどうするかをめぐり、労務事情は深刻になりつつある。参考までに山林労働者の推移を見ると第10表の通りになる。

さらに近く起工されるダム建設工事(大迫・大滝)を契機として土地を離れて

第10表 川上村における山林労働者の推移

年度	総数	年令構成							女子
		71才以上	61~70才	51~60才	41~50才	31~40才	21~30才	20才以下	
昭和35年	726人	3人	54人	131人	140人	241人	145人	12人	70人
36	678	5	47	119	134	226	135	12	70
37	609	2	50	127	163	225	39	3	70
38	628	2	55	126	170	230	40	5	80
39	715	3	59	156	209	245	40	3	120

(AG, 松下氏提供)

ゆく労務者も続出してくるのではないかと予想している。

大滝ダムで水没する戸数は今のところ200戸余りで、その内組合員も若干いるので、それらも含めて組合としてはダム工事に対する対策を検討しつつあるが、組合の考え方としては、それほど鋭い反対気運はなく、結論としてはダム建設の結果、若干の犠牲はあるとしても、その反面で川上村がいろんな面で開発されるのであれば反対はしないという消極的賛成の態度のように見受けられた。しかし、自分の所有林が水没しないから賛成するというのではなく、むしろ、ダム建設の副産物として村が林業を発展させてゆく方向で進め、その利益を享受しようという考えに立つており、具体的には林業センターなどを設置し、労務者を吸収してもらい、都市労務者並の待遇を考慮させるよう前向きの方向で対策を考えている。

また、福祉厚生のよりどころとして労務者が10年来期待をかけている厚生年金制度を、山林労務者にも適用されるようたえず要求しているが、いまだ実現していない。注(40年9月15日付読売新聞の報道によれば奈良県は41年4月から山林労務者に全国で初めて退職金制度の実施を始めた。それによれば中小企業退職金共済事業団に山林素材業者約1,300人を加入させ、毎月積立ててゆく方法で最低月200円の掛金で30年勤続者に25万円、300円で36万円、400円で48万円が支給される。また、この制度は労務者の常時雇用を原則としているが、山林労務者の特殊性を考え、労務者が雇用主を支えても掛け続けることができるよう額を調整することにしている。)

以上、川上山林労組の組織のあらましと活動の現状を概略述べたが、一般には組織化からとり残され意識が遅れているとされている山村にあって、いろいろ問題点は抱えているにしても、600名余りの山林労務者を組織し、曲りなりにも活動を展開し県下山林労組の中核として指導的役割を果していることは、

今日山林労務者はもとより、社会的にも大きく評価されている。

以上、吉野林業の発生から現在までの移り変わりについて概略述べたが、南北朝時代の木地生産、室町・戦国時代における天然材の貢納的産出から、200余年前に始まるとされる樽丸生産の時代を経て、現代の用材生産に至る400余年に及ぶ吉野林業は、まさに日本の歴史とともに発展し、変遷してきたといふことがいえる。いずれにしても、そのような時代の移り変りと切り離してはどうてい考えられない。以下具体的に述べる。

- 1) 松島良雄；吉野のスギ林業 佐藤弥太郎監修「スギの研究」  
所収 P 731
- 2) 京大林業問題研究会；林業地帯 PP 23~24
- 3) 同 上 P 25
- 4) 同 上 P 28
- 5) 東大社会科学研究所編；林業經營と林業労働 1954
- 6) 前 揭；林業地帯 PP 64~67
- 7) 前 揭；林業地帯 PP 36~39
- 8) 笠井恭悦；吉野林業の發展構造 PP 77~85
- 9) 前 揭；林業地帯 PP 124~128

### 3. 生産材の需給の変遷

#### 3-1 明治・大正・昭和期における需給の概観

吉野の生産材は前述のように、最も古い時代（南北朝時代 1318～1392）においては、附木地及び丸の木地など漆器原料として天然材が生産されたのを皮切りに、一般に木材が使用されたのは、天正11年（1583）大阪城、文禄3年（1594）伏見城の築城に際し、普請用材としてそれぞれ搬出されたのを契機として、その後、大阪を中心とする阪神商工都市の発達に伴う需要を招き、伏見城築城のころはまだ貢納的産出に等しかったが、これらに關係した商人によって木材は漸く市場に供されるようになり、従前、座的な材木商から近世的意味の材木商への転換が行なわれたのもこの頃からとされている。<sup>1)</sup>

吉野のスギ材が樽丸として使用されたのはかなり古く、元禄年間（1688～1703）には灘方面へ素材のまま搬出し樽丸に製造していたが、享保年間（1716～1735）に堺の商人によって製造方法が導入され、初めは黒竜郡・川上郷などにおいて製造されたが、漸次吉野郡一体に拡まつたとされており、<sup>2)</sup> 明治期に入っても、伊丹・灘など酒造地の発達に伴い需要が増大し、明治36年頃には全国酒造材の需要量145万石に対し、川上村を中心とする吉野地方で21万石くらい供給されていたといわれ、<sup>3)</sup> 大正7～8年に最大で40万石、同13年25万石、また、昭和6～7年頃さらに販路を拡張し、長く当地方の中心的生産材としての地位を占めていたが、昭和12～3年頃よりガラス瓶・ホーロー槽など代用容器の出現、酒の公衡設定による上等酒の生産減などの影響をうけ需要が激減したため、特殊良材は銘木や建築用材に転向し、戦後はもっぱら建築用材を中心とする一般用材、及び海布・足場丸太など小径木を生産し、往年の中心材であった樽丸生産は、現在では完全に停止している。

そして最近の生産状況は第14表にも示すごとく、主要生産材は素材（一般用材）が大部分を占め樽丸は皆無に等しくなり、京木（磨丸太）も同様に川上村においては漸減の傾向をたどつており、（主産地小川村は別）また、樽丸生産の副産物として長年生産されて来た海布・テント棒・農業用稻足など小径木（間伐材）も年々需要が減退して先細りの見通しが濃く、将来の需要の中心はやはり一般建築用材となり、数百年の伝統をもつ特殊材は、代替材の進出や建築様式の変化など、生活文化の変遷に伴つて需要面では大きな変化を遂げようとしている。そこで、次に各種生産材について現地での分類に従つていくつかの資料と、ごく最近現地で取材した資料にもとづいて、その動向について詳しく述べる。

第11表 川上村における木材生産量推移（素材換算）

年次	生産量(千石)	備考	年次	生産量(千石)	備考
大正 4年	271	戦前は各地区 木材同業組合 記録（いすれ	昭和28年	262	
9	260	も前后5ヶ年 平均により算 出したもの。	29	232	
14	249	「林業地帶」 P20より引用。	30	403	
昭和 5	305		31	363	
10	419		32	363	
15	308		33	342	
22	415	戦後30年以 降は川上森林 組合資料より 引用。	34	255	
23	501		35	451	
24	263		36	407	
25	199		37	437	
26	194		38	266	
27	210				

### 3-2 材種別生産材の需給の変遷

#### 3-2-1 素材(一般用材)

江戸時代において吉野材がどの程度搬出されていたか、古い統計資料がないので不明であるが、明治期における素材の生産量は第12表によりある程度の見当はつくように思われる。すなわち、笠井の報告によれば、<sup>4)</sup>「明治期をつうじて川上郷の木材移出の90%以上はなお筏流によつておこなわれていた。その後におよんでも大正期には木材移出量の70~80%……木材移出にさいしての筏流への依存度の大きいことはおどろくべきほどであつた」そして、明治19年頃には、「吉野川流域の流下筏は、年間4万2千床、木本数で146万本、その代金は235,000円に達した。ただしこれは不況期で産出木材量と金額が平年に比較していちじるしく少ない。木質は杉・檜・櫻・梅・栗・その他雜木で、8割が丸太2割が角物という構成であった。」とされ石数は不明で、しかも平年に比し著しく少ないとされているが、川上を中心とする吉野川流域の産出量が146万本であることからおおよその見当はつくものと思われる。「また明治31年の吉野材全体の木材産出高は、吉野五郷121万円、十津川郷15万円、北山郷23万円、三郷40万円、合計199万円となっている(吉野林業案内)。なお明治31年の他の数字(奈良県庁、筏関係一件綴)では吉野材産出総額は137万円に達しこのうち丸太65万円、角材31万円、板類6万円、薪材3万円、樽3万円、樽丸24万円、銭丸太、床柱1.8万円などが主であった。」これらの内川上村がどの程度占めているかは明らかでないが、昔から川上村の木材生産量は吉野材の約60%前後を占めてきたといわれていることからおよその推定は可能であろう。「さらに吉野川流域の筏流下量および和歌山港での販売量をみると第13表のとおりである」当時、「吉野川流下筏は明治10年代には6割前后、明治30年頃には約8割が和歌山で販売

されている」ことから推して明治期における吉野材の産出状況がほぼうかがわ  
れよう。

当時の概況については次のようにみられる。すなわち、「木材産出量は明治10年代前半には需要の増大とともに急増した。明治30年前後とほぼ同じ産出量はいかにも大きい。これは政府のインフレ政策にもとづく好況によって価格が高騰したことによる。吉野地方が民間林業の先進地だったことをしめすものである。当時、山元においては濫伐の声がしきりだつた。明治14年以降はデフレ政策に転じたので、明治16年から価格の暴落となり、産出量も半減した。価格は、明治18年が最低でその後しだいに回復し、明治23年の挫折を経て明治26年には明治15年とほぼ同一に達した。そして日清戦争によつて明治28年には高騰し、その後明治33年にいたるまで漸次高値になつてゐた。この後、日露戦争につながり、木材価格が有利だった時期がつづく。しかしこの時期には、産出量はそれほど多く伸びていない。」これは木材市況と吉野材全般について論じられたものであるが、吉野材の中心部分を占めた川上材についてもそのままあてはまると思われるのであえて蛇足は加えない。

第12表 吉野川の流下筏

年度	木数	床数	代金	1床平均値	年度	木数	床数	代金	1床平均値
明治10年	151万本	52千床	262千円	5.00円	明治17年	121万本	36千床	311千円	8.77円
11	136	52	311	6.03	28	199	63	906	14.33
12	162	58	400	9.89	29	183	59	971	16.37
13	180	61	545	9.10	30	174	62	1118	18.46
14	148	56	600	10.68	31	199	56	1032	18.12
15	157	50	483	9.69	32	194	58	1236	21.25
16	113	36	345	9.70	33	160	45	929	20.47

(注) 明治10~16年は「大日本山林会報第41号」562~3頁、同17年は同左第246号35頁、同28~33年は「吉野林業案内」143頁、笠井、「林野制度の発展と山村経済」P282より

第13表 吉野木材産業組合和歌山港販売木材高

年 度	木 員	筏床数	代 金	1 床平均 価 格
明治 15年	118 万本	35 千床	350 千円	10 円 01 銭
16	122	38	294	7. 80
17	76	22	130	5. 87
18	78	22	107	4. 81
19	131	39	200	5. 11
20	121	36	224	6. 16
21	136	40	286	7. 10
22	107	31	224	7. 22
23	86	25	172	7. 03
24	147	40	296	7. 34
25	126	40	349	8. 82
26	148	41	400	9. 97
27	143	44	471	10. 71
28	160	53	773	14. 68
29	152	51	846	16. 58
30	151	54	963	17. 87
31	173	48	861	18. 16
32	165	48	1058	22. 09
33	129	36	773	21. 40

(注) 明治 15 ~ 28 年は奈良県庁「和歌山木材業紛議一件書類」、同 29 ~ 33 年は「吉野林業案内」144頁  
笠井・「同 上」 P282 より

大正期には後述のように、同地方で 25 万 ~ 40 万石酒造材が生産されたとされており樽丸生産の全盛がしのばれるが、素材は第 11 表に示すごとく大正 4 年には 27 万石、同 14 年 25 万石で川上村の標準年伐量約 30 万石をやや下回り生産は低調であったように思われる。

また、樽丸は大正後期から昭和初期にかけて需要増大し全盛時代を築いたといわれるが、大正初期には、灘方面において吉野産の樽丸は良質にも拘わらず高値のため需要減退し、また杉丸太も、「価格非常に騰貴せるためあえて他产地の価格低廉なものを選んだ」ともいわれ、この頃年年木材界も沈滞していたとも報告されており、(十津川木材同業組合報告書)<sup>5)</sup> すでに木材界は不況に見まわれていたとされており、そのことが市況に反映し、需要が低調になつていたとも考えられる。さらに昭和期に入つては、昭和 5 ~ 10 年当時、すなわち、第 2 次大戦前においては酒造材の需要もかなり盛んであったと見られ、約 30 ~ 40 万石程度生産している。そして満洲事変・日華事変に続いて第 2 次大戦に至る戦時経済の展開は、軍需用としての木材需要をかつてないほどに激増させたといわれる。他方貿易統制による外材輸入抑制が昭和 12 年の初めから行なわれたため、国内における木材供給の増大を要請する結果となつた。

また、「政府は昭和 12 年価格停止令を出して価格統制をする一方民有林の生産・伐採の統制をも企図し、さらに昭和 16 年以降には木材統制法・用材配給統制規則等諸統制が強化されていった。<sup>6)</sup>」とあるように戦時経済の進展に伴つて木材は貴重な軍需資材として、生産流通面できびしい統制下におかれるようになった。こうした状況を反映して村内の木材生産量は、戦争が激化するようになつた昭和 18 年から 20 年にかけて、年間平均 44 ~ 52 万石と標準伐採量(30 万石)を大きく上まわり、著しい過伐を強制した。他方植林は資材・人手不足などが重なつて全村的に休止状態に近かつたといわれ、ために植

林と伐採との不均衡はますます拡大し、縮小再生産の一途をたどつていったといわれる。

しかし、敗戦によって軍事的強圧のもとにしいられた過酷な乱伐は漸く緩和され、生産面のしめつけは解消されていった。一方流通面においては、20年11月「木材界に対する新措置」によって戦後の混乱した経済再建の見通しがつくまで漸次「自治統制」のもとにおかれ、木材はなお市場統制を余儀なくされた。そして終戦直後は、戦災で壊滅した都市の復興資材として日本経済の再建に貢献した。したがって木材供給量も戦時体制下と余り変わらぬくらいの石数に昇り、また木材価格も高騰を示した関係で、昭和22～23年頃は約40～50万石とかなり無理な供給量を示している。ところが24年頃から29年くらいまでは、いずれも20～26万石くらいで標準年伐量を下まわっている。思うにこの間の日本経済は朝鮮戦争による特需景気を生み、また災害による復旧資材の増大や、パルプ資本の本格的生産再開による原木需給など、木材市場も活況を呈し、木材価格も高騰していたのであるが、これに反して、村内における木材生産量がかなり低下を示しているという事は、さきにも述べたように戦時・戦後の強制乱伐で相当量伐出し、蓄積量も恐らく底をついていたからではないかと推定される。

しかし、その後30年以降は林道網の発達による奥地林分の開発や、伐期の短縮などが結果したものと思われるが、34～40万石ラインを突破するようになり、戦時・戦後の乱伐と植林の停滞により不均衡な生産を示していた川上林業も、この頃から漸く回復のきざしを見せている。

以上、明治から大正期にかけての生産量の推移は、詳しい資料が得られなかつたため堀り下げを欠くくらいはあるが、昭和期における生産量の推移については、樽丸生産の盛衰と、第2次大戦による需要の高まり、また、戦後の復興

第14表 川上村における木材生産量の推移

材種 \ 年度	昭和 18 年	19	20	21	22	23	24	25	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
素 材	153,000(m <sup>3</sup> )	189,000	157,680	90,000	10,863	120,000	90,652	—	96,872	91,306	112,000	101,000	101,000	95,000	70,952	125,410	113,300	121,400	74,000
樽 丸	— (梶)	—	5,000	27,154	78,537	68,498	55,604	29,660	6,659	4,804	3,448	2,555	1,897	963	—	5,730	483	573	330
京 木	— (本)	—	—	—	—	3,193	807	—	12,665	4,480	—	9,004	11,251	13,662	—	3,130	2,673	2211	2,692
海 布	— (本)	—	—	—	—	—	90	—	41,788	32,501	—	39,992	27,183	34,623	—	11,570	22,836	12,810	3,718
垂 木	— (本)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,817	2,760	—	
テント棒	— (本)	—	—	—	—	—	70	—	1,955	2,148	—	2,103	1,036	1,248	—	130	1,957	1,618	651
稻 足	— (本)	—	—	—	—	—	19,316	—	49,016	34,051	—	43,307	62,101	57,038	—	32,777	30,588	27,771	61,466
杭 木	— (本)	—	—	—	—	—	580	—	16,357	12,846	—	21,027	20,151	11,934	—	6,941	6,546	6,255	11,768

(川上森林組合統計より)

資材としての生産推移、さらに、神武景氣以降の経済高度生長に伴う木材需要の増大、というように区分して見ることができよう。しかし、最近は新興林業地の進出や外材輸入の増大、あるいは、代替材の出現など、吉野材の前途にはいくつかの障害が立ちふさがっており、主要生産材である一般建築用材といえども刻々とその市場をおびやかされており、交通の便と、上質材でその優位性を誇ってきた吉野林業も明るい話題ばかりとはいえないのが昨今の実態である。

### 3-2-2 樽丸、酒樽（酒造用材）

享保年間（1716～1735）に黒滝郷で山地生産が始まられたと伝えられる樽丸は、それまでは素材のまま搬出され灘方面で樽丸に作られたとされているが、堺の商人が連れてきた職人により製造方法の教授を受けて以来山地で製造されるようになった。吉野の樽丸がなぜ伊丹や灘五郷方面の酒造元に歓迎されたかたについては、「吉野杉は香気に富み、酒に一種の風味を与え、上等の江戸積のもとにあつては殊に吉野杉に限るとされ、酒樽のみならず、その他の醸造容器、貯蔵容器等にもみな吉野の杉が用いられた」（鳥羽正雄著「森林と文化」）ことによるとされ、ことに上方清酒に対する需要が多くなるにつれ、吉野杉に対する需要も多くなり、上方清酒業の発展に伴つて吉野林業は発達していったといわれる。<sup>7)</sup> 川上郷にも同年黒滝郷・鳥住村の人々が来て製造法を伝えたとされ、その当時より川上村の樽丸は材質からして最も上等で全国にその名を知られ、移出高ももつとも多かつたとされているが、古い時代にどの程度生産されていたかは資料がないので推測の域を出ない。「吉野林業全書」（明治31年刊）によると、吉野郡より移出したのは、川上・黒滝・西奥・小川郷が多く、ついで中庄・池田・龍門の各郷で、1か年平均移出高は2万余駄（1駄は4斗桶2個分）とされ、中でも川上郷が第1に多かつたと伝えられて

いる。

また、「明治36年頃にはこの酒造材を中心として林業生産の目標が樹立されていた。即ち全国酒造材の需要量を清酒400万石に対し112万尺メ(尺メ=1.3石)立木石数140万尺メとし、その中吉野材は30万尺メの供給を目指し、川上村を中心とする地方で3万町の造林地の中7割即ち2万町をスギ造林地とし、その80年伐期材積は1町当たり1,836尺メで連年生産材積は49万尺メ、中30万メをこれに充てんとしたのである。當時酒造材は16万尺メ供給されていたと見込まれる。爾来年産額は増加し大正7~8年に最大で40万石、大正13年25万石であったが、又昭和6~7年頃大いに販路を拡張し長く当地方の中心的生産材としての地位を占めて来た。<sup>8)</sup>」とされており、明治時代の後期、上方酒造業の発達に伴ないながら、しだいに需要が増大していくと伝えられている。そして大正期には川上を中心とする吉野川流域で、大正7~8年には40万石、大正13年には25万石もの酒造材が供給され、昭和初期に至るまで衰えを見せなかつたといわれ、この時代には、地元では富谷・丸勘・坪岡・桝源・沢井・前田の外、灘の谷口・田口・大岡などの大口生産業者が隆盛をきわめ、1戸平均5千丸くらい生産し、川上村で年間約15万丸くらい生産され、なかでも大正初年が最も多かつたといわれ、樽丸生産が全盛を極めた時期とされている。

ところが、こうした好況の反面、不安要因がなかつたわけではない。すなわち、大正初年には、灘五郷の調査で樽丸の产地別比較で、「吉野産は品質極めて良好にして酒に色付けるには吉野産に限らるるごとく、樽材として之に優るものは他に見る能はざるも、価額亦不廉のため近來其の需要大いに減せり。<sup>9)</sup>」とされ、先進地灘方面において吉野産の樽丸が割高につき敬遠された旨伝えられており、必ずしも他産地材との競争がなかつた訳ではなかつた。しかし、全

国に供給先をもち銘柄できこえた吉野の樽丸は、品質面で対抗し、たいした影響はなかつたものと思われる。ところが昭和9年には不況のため木材が暴落し生産業者はかなりの打撃をうけたといわれる。そして、樽丸生産は第2次大戦が始る昭和12・3年頃まで存続したのであるが、その後「今次戦争中代用容器の出現、酒の公価設定による上等酒の製造の減少により、特殊良材の注文が殆んど杜絶し、且つ木材公価で酒桶・酒樽用材が一般材より割安となつた関係から酒桶材で従前年産の20%、樽丸で30%に激減し、従つて半切桶・麴器・樽栓・暖気樽に至るまで吉野スギ良木より製材する特殊材は極度の減産を見るに至り、そのため良材の多くは銘木に転向して来た。<sup>10)</sup>」とされ、第2次大戦を境にして激減したといわれている。

そして、戦後における樽丸生産の動向は第14表に示す通りで、終戦直後の昭和22・3年には瓶が不足したのでその代用品として需要が復活し、年間約7~8万丸にも昇る供給を示したが、それも東の間の25年頃まで、平和産業の復興に伴い瓶の生産が軌道に乗るようになってから再び減少し、36年以降は1,000丸を降り500丸程度にとどまっており、しかもそれは風倒木や残材の処理によるもので、用途も醤油用樽丸に向けられている。なお酒樽の場合も同様で、戦後ホーロー槽の出現や醸造方法の近代化・合理化により酒桶が使われなくなつたため、樽丸と同じような需要減をたどつており現在ではほとんど生産されていない。

かりに将来リバイバルによる上等酒の樽詰が再現され、樽丸の需要があるとしても極く僅少にとどまり大きな期待はもてないように思われる。

吉野産の磨丸太には床柱などに用いられる磨丸太と、小径木より生産される錢丸太・海布・東木などを総称する垂木とがある。また、磨丸太は一名京木（京都北山を始祖とするため）とも呼ばれており、樹令約40年内外の直径12～15cmの間伐木で作られ、海布・霧除け丸太と共に銘木として一般用材とは別に取扱われている。磨丸太は普通直径9～15cmくらいのものを3.3m～3.6mの長さに切り、冬期に製造され、主に床柱・椽桁・長押などに用いられ、京都北山と並んで古くから全国に供給されている。吉野産の磨丸太は現在では小川方面（東吉野村）が中心で、明治20年頃秋野村の和田長四郎氏が小川村に来て生産したのをきっかけとし、その後同30年頃京木仕立の方法が導入され発展したともいわれているが。<sup>11)</sup> 「吉野林業全書」によれば洗い垂木・洗い丸太とともに寛文年度（1661～1672）に生産が始まったとされ、製造法も詳しく述べられており、密植・長伐期施業をとった関係上間伐を使い、京都北山と同じく古くから行なわれていたようである。

現在の主要な生産地は小川方面で、年間約5万本位生産されている。川上村では古くから樽丸生産を主とし、磨丸太の生産量は小川よりはるかに下回っている。古くから川上の磨丸太が少なかつたかどうかについては明らかでないが昭和16年度には吉野方面で17万本、同25年には14～15万本生産されている。<sup>12)</sup> ところが村統計によれば、川上村の京木生産量は昭和23年3,000本、同24年1,000本内外できわめて少なく、また、戦時中はほとんど生産されなかつたといわれている。このことから直ちに推測することはできないが、戦前においても生産量は、あるいは、小規模にとどまっていたのではないかと考えられる。最近の動向は第14表に示す通りで、昭和30年頃には1万本前後の生産量を示しているが、35年以降5か年間は2,000～3,000本程度に

減産し、10年前に比べて約20%に低下して停滞しており、将来の需要増は余り期待できないのではないかとする見通しが強まっている。

しかし、元来川上方面では、小川のような磨丸太を生産目標にする京木仕立てをとるものはほとんどなく、大部分が用材仕立てをとり、40年頃までの撫育間伐の中から銘木業者と売買契約を結んで適当に人工絞（立木のときつじの木片を針金で巻きつけ1～2年放置しておき木面に皺をつける作業）をつけて抜き切りをするか、素材として売扱われる場合が多くとられており、磨丸太需要減による影響はさほど問題にされていない。近年、全般的に磨丸太の生産が減少してきた理由として考えられるのは、まず住宅の建築様式の変化があげられる。最近の庶民住宅も鉄筋コンクリート造りや、プレハブ住宅、あるいは全体に洋風化が進み、その反面、木造建築は漸減しているといわれる。統計上からも、建築着工面積に比し単位面積当たり製材使用量は減少を示しており、家屋の内装にもプラスチックや金属材料が登場し、木材の使われ方は少くとも建築材に関する限り減少しつつあるといわれている。<sup>13)</sup> したがつて、従来の住宅建築にはつきものとされてきた床柱・椽桁・長押などの使用量が次第に減少していることは容易に肯定することができよう。また、使用される場合もある程度高価な木造建築、ないしは、料亭や数奇屋作りの茶室などの建築に限られ、大衆建築とは縁の遠いものになりつつある。さらには、磨丸太本来の柔らかな自然美を否定する向きはないとしても、それよりコストが安くて近代建築にマッチした代替材が、美しくて使い易いということも、磨丸太の需要が減退する理由になっているのではあるまい。林家としても磨丸太の生産は長い年月とかなりの労力を要するため、生産費（原価10尺物1本につき3,200円）がかさみ、生産者側としては利益が少ない（販売価格4,000～5,000円）ということも作用し、自然と減産されるようになったのではないかと考えられる。

過去村内で京木仕立林が作られたことはあるが、その規模は小さく、また最近經營上磨丸太の素材生産をふやす林家もあるといわれるが、いずれも小規模のもので、用材生産に比べれば微微たるものである。

すでに先進地である京都北山においては、ここ数年来磨丸太とくに垂木の需要が漸減の傾向にあり、将来も需要増が期待されないため数百年來の台株による垂木仕立を著しく圧縮し、一本仕立てに切換えつつあり、磨丸太を取扱う銘木業者は販路の維持に大わらわといわれる。したがつて、こんご磨丸太の需要は木造建築の伸縮に応じて横這い、ないしは、漸減の方向をたどるのではないかと考えられる。

#### 3-2-4 小丸太(垂木・海布・束木)

植付後12・3年生前後初期の間伐材より生産する垂木・海布・束木などを称して錢丸太とも言い、直径3cm内外長さ0.9~4.6mの範囲のもので作られ磨丸太と同様に寛文年度(1661~1672)より生産されていたといわれ、その歴史は古い。用途は天井子・格子・庇垂木及び金剛杖・錫杖などに用いられ径級のやや大きいもので、海布と同様に仕上げ背割りしたもの霧除丸太といい、末口6~10.5cm、長さ1.8m~4.6mのものである。

また、杖類は1,300年に開山された大峯山の参詣人(年間10万人)に利用されたともいう。

生産状況は昭和16年には吉野方面で85万本、同24年頃には40万~50万本も生産されたといわれ、<sup>14)</sup> 家屋の造作資材として、また、養蚕用具など農業方面で大量に使用されていたようであるが、新資材の進出や養蚕業の衰退などによりしだいに需要減を招き、最近では第14表に示す通り農業用稻足・稻架木を除いて年年減少しており、海布・テント棒などは1~2年前から激減して

いる状態である。もつともこれら小丸太の性質からしても、将来需要が増大するような見通しはほとんどなく、經營者はこんごこれら小丸太をどのように処理して行くべきか対策に苦慮している。本来これら小丸太の生産は、密植の要因とも深い関連があるので詳しくは後述するが、当初から小丸太を生産目標としたものではなく、密植の結果撫育間伐により産出されたものであり、かなりの間伐収入(12~22年の間伐材1ha当たり3,100本14万円、第18表参照)にはなっていたとしても、吉野地方、ことに川上における主要な生産目標は、かつては酒造材、現在は一般用材であることから、間伐材の一部である小丸太の需要減は、収益上から見てもそれほど大きな影響は受けていないのではないかと思われる。現に生産量が比較的多い農業用の束木、稻足などはもともと劣勢木や不正木など除伐木より生産されており、商品価値も低い(1本20円)関係で經營者は生産材として取扱わず、常用の労務者に与えてその処分を任せしており、經營の対象になっていない場合が多い。また、それら小丸太の絶対需要が減少することから、将来密植をとるとすれば、むしろ、捨切りの止むなきに至るのではないかと考えられる。

#### 3-2-5 杉・檜皮

第15表 川上村における杉・檜皮生産量

年 度	昭和19年	20	21	22	23	24	25	26
生 产 量	50,000坪	50,000	20,000	12,007	19,748	10,335	14,000	12,000
	27	33	34	35	36	37	38	
	11,000	3,546	3,472	5,426	3,406	2,922	1,870	

(川上林産組合統計による)

吉野産のスギ皮は良質で、戦前より大量に生産されて上物は東京・大阪・名古屋・その他の地方に輸出されていた。普通杉皮は40年生以上の材より剥皮するが、品質は粗悪で、上物は70年生~100年生前後の大径材より剥皮したものが良いとされ、100年生以上になると品質が劣るといわれる。粗製品の内、網皮は天井板・菓子箱に、錆皮は庭の垣・壁皮などに用いられ、精製品の極稀・稀などは主として屋根皮などに利用される。なお、60年生以上の良質のスギ皮で磨丸太商が仕上げたものを特に化粧スギ皮と言い、下見・屋根下・天井板・阿亭などに用いられる。また、ヒノキ皮はスギ皮ほど利用されないが檜皮葺として神社・仏閣に、また、防水用充填物として用いられる。<sup>15)</sup> 杉皮は戦前は樽丸生産とともにかなり生産していたといわれ、かなり需要も多かつたと見られるが、生産量は第15表に示す通りで、昭和18・9年頃には川上で約5万坪くらい、戦後、昭和22年には吉野方面で21万坪も生産していたようであるが、漸次平和産業の回復に伴ない物資が出まわった関係で、杉皮の需要も激減したため1万~2万坪程度に低下し、それも27年頃まで持続していたようであるが、30年頃よりさらに減退し、33年以降は3千~5千坪程度に激減し、さらに、最近では2千坪を割っており、それも普通スギ皮の需要はほとんどなく、主に茶室・阿亭・料亭などの特殊な需要で、それも錆皮・化粧スギ皮など高級品に限られ、一般的の需要はほとんどなく、銘木業者が一部扱っているにとどまっている。そして38年度は約2千坪生産されている。39年度には経常生産はほとんどなく、銘木屋の注文に応じて随時生産するという状態になっている。したがつて、値段もそうした不安定な需要を反映して高低があり、安定していない。生産者は市価が低廉（昭和40年普通皮坪当たり120円、錆皮150~200円）なため剥皮・運賃など生産費に喰られてソロバンに乗っていないため、最近では大径木の皆伐をする場合以外は捨てられている。

しかし、銘木屋ではいつ注文を受けても出せるよう當時在庫はもっており、時折出ているようである。いずれにしても、天然の粗皮は現代の建築資材としては疎んぜられ、また、菓子箱・その他の材料としても、しだいに駆逐されて行くのではないかと思われる。

#### 4 施業技術の態様とその変遷

- 1) 京大林業問題研究会 ; 林業地帯 P 23
- 2) 森 庄一郎 ; 吉野林業全書 明治31年刊 P 219
- 3) 松島 良雄 ; 吉野のスギ林業 「スギの研究」所収 P 729
- 4) 笠井 恭悦 ; 林野制度の発展と山村経済 PP 229~282
- 5) 前 揭 ; 林業地帯 P 62
- 6) 同 上 P 64
- 7) 同 上 P 28
- 8) 前 揭 ; 吉野のスギ林業「スギの研究」 P 729
- 9) 前 揭 ; 林業地帯 P 61
- 10) 前 揭 ; 吉野のスギ林業「スギの研究」 P 730
- 11) 小川郷木材林産協同組合 ; 小川郷木材史 P 30
- 12) 前 揭 ; 吉野のスギ林業「スギの研究」 P 729
- 13) 上村 武 ; 木材工業の立場から見た林業技術の課題  
林業技術 № 263, 1964
- 14) 前 揭 ; 吉野のスギ林業「スギの研究」 P 728
- 15) 北村又左衛門 ; 吉野林業概要 PP 133~134

##### 4-1 概要とその沿革

川上郷(村)において人工造林が始まったのは、前述したように足利末期(1557~1573)。文亀年間(1570~1572)。350年前。400年前。350~400年前など種々の説があるが、最近は吉野の林業史家岸田日出男氏による「今から450年以前」説が有力となつており、<sup>1)</sup>いくつかの史実、すなわち、「秀吉のころ(378年前)天然林にたよるだけでは不足したので(その後に)造林が行なわれた」、「樽丸の山地での生産は享保年間(224~243年前)」、また、現存の最古のスギは約220年生のものであるところから推定して、「前記の紀行文(採薬使植村左平次(約237年前)の書かれた年代(237年)+樽丸利用期の伐採令(60~90年))」とし、約300~330年前以降と考えるのが同じ推定でも400~450年前とするより妥当ではあるまいかとするものがあるが、事業的に造林が始まられるようになつた時期としては、やはり、秀吉が領有するようになり木材が商品として大阪方面へ出されるようになつた、およそ天正~慶長年間(1586~1614)以降ではないかと考えられる。そして、そのころは木材はまだ天然材による貢献的産出であつたが豊臣氏のぼつ興に伴つて吉野材は大量に搬出されるようになり、これらを扱う材木商の出現により、木材は商品として積極的に取引きされるようになり、天然林だけでは不足するようになつたので人工植林が始まられるようになったといわれている。しかし、今日のような密植、間伐、長伐期の施業方法がとられるようになつたのは、元禄年間に始まるときれる借地林制度の発生と関係するのであるが、寛文年度(1670)より始まる錢丸太(小丸太)の製造、享保年間(1720)より始まる樽丸製造など木

材利用技術の進展に伴つて発達したといわれており、<sup>2)</sup> すでに徳川末期には現在のそれに近い施業法が確立されていた。<sup>3)</sup> ともいわれているが、明治以降は伊丹や灘五郷をはじめとする上方酒造業の発達につれて樽丸、酒樽など酒造材の需要が増大し、その素材生産のために 80～120 年という長伐期施業が行なわれるに至つたとされており、また、密植と間伐はその施業の一環として行なわれたわけでもあるが、後述するごとく、密植の成立要因は從来より種々論じられてきており、通説として、密植の目的は小丸太材の生産、優良材（年輪密度高く均等、無節、通直、本末同大の材）の生産にあるとされているが、これは造林学的立場で意義づけたもので、必ずしも密植の当初にはこのような意義は認めていたのではなく、むしろ造林技術上のほか、前受権利金が本数の多少で決つた借地林制度の慣行が密植を促し、次第にそれに適合する撫育管理技術が案出され進歩してきたといわれている。<sup>4)</sup> このことについては 4-4 で詳しく述べる。そして、当時の借地契約には、地代（山役銀又は歩口銀）として (i) 歩一銀をとらないもの。 (ii) 伐採に当りとるもの。 (iii) 每年とるもの。 (iv) 期限満了の際まとめてとるものなどがあり、最も多いのは (ii) 及び (iii) の形態である。そして、(ii) は伐採に当り価額を定めて支払うものが当初は多かつたが、文政年間以降は立木売上高に対する歩合によるものが大部分になつた。<sup>5)</sup> しかし、契約地代は地区別、年度別にそれぞれさまざまな変遷を示したといわれ、借地林面積も明治末期には最大となつたが、大正に入つて減少の傾向を示し、そして、現在ではほとんど見られなくなつたが、今日の吉野林業の発展は借地林制度に負うところきわめて大きく、これが山守制度によつて支えられ、密植、長伐期施業の基盤になつていつたとされている。それについての詳しい考察は松島<sup>5)</sup>、笠井<sup>6)</sup>の報告に譲り先へ進もう。明治期の吉野林業は、酒造界の高まる需要にこたえて樽丸や、酒樽を中心とする酒造材を中心的生

産材として、それに適合した施業方法がとられ、また、村外商業資本が競つて借地林を設定、あるいは、造林地の立木を買う者が多くなり、明治 30 年以後材価の高騰に伴い植林熱はぼつ興したといわれている。<sup>7)</sup> そして、大正～昭和初期にかけて酒造材の生産はかなり盛んになり、優秀な樽丸を生産した川上地方では大口生産業者がひしめき、年間約 15 万丸も生産したといわれ、人工造林もかなり盛んであつたといわれている。他方、「大正、昭和期へとすすむにともなつて一般用材への需要が増大し、戦後、最近にいたつてますますこの傾向がはなはだしい。他方、樽丸の利用は皆無に近くなつた。そこで現在ではやや疎植となり、短伐期にかわつてしまつた。ごく最近にいたつて小径木への需要増大とともに再び密植方式が復活している。育林方式が時代とともにかわることも、それ自体が歴史的社会的な産物であつて単に自然条件の産物でないことを物語るものである。<sup>8)</sup>」と指摘されるように、第 2 次大戦を境として樽丸の需要は衰退に向い、また、磨丸太の需要も次第に後退して吉野材に対する需要構造は大きな変貌を遂げ、主要生産材は一般用材に転換し、施業方式も密植から疎植に変り、間伐も弱度から強度になり、40 年生までの磨丸太類の需要は激減しており、また、80～120 年の長伐期は 50～70 年と低下し、また、再造林地 3, 4 代山の地力減退が問題視されるなど、密植と弱度の間伐、長伐期を特徴とする吉野式施業方法は、社会的な需要の変遷に伴つて大きな変化を示しており、それに加えて最近の労務不足と賃金の高騰化は、いずれは影響を及ぼさずにはすまないだろうと思われる。すでに大林業経営者は、吉野における林業経営は、このままではソロバンが合わなくなるとまでいわれ、造林費の安い後進林業地に事業を起すなど対策を講じつつある。そこで検討を迫られつつある吉野式施業技術が、主に明治以降今日に至るまでどのような推移をたどってきたか、以下順を追つて述べる。

#### 4-2 樹種及び品種

吉野地方にもともとスギの天然生があつたか否かについて、「吉野林業全書」によると、「吉野杉は古来大和國三輪、春日の両山に天然的生育せし神代杉と唱うるもの移植せられてきて爾來今日の繁殖を見るに至れりなり」とするほか、もつとも古く鎌倉時代に九州の屋久島より杉苗、もしくは、杉の種子を移入したとか、(大蔵永常著「廣益國產考」卷2)<sup>9)</sup> の記録もあることから「この地方にはもともとスギの天然生がなかつたので、奈良か屋久島から持つてきた。<sup>10)</sup> とされ、これが現在定説となつてゐるようであるが、これに対して、天正14年(1586)秀吉が当地方を領有するようになり京阪地方の大工事によつて出材が始まつて、大阪の商工都市の成立に伴つて需要が増加するにつれ、天然林にたよるだけでは不足したので、(その後)に造林が行なわれるようになつたといわれ。<sup>11)</sup> 天正年間に産出され用いられた吉野材が、天然林の大材であつたことは当時の建築から伺われるところから、かなり古くから天然スギがあつた事は十分想像できる。

また、人工造林が行なわれるようになつた文亀年間(1501~3)以前はすでにスギの大材が伐出されていることからして、スギの天然生があつたとするのが妥当であるとされ、また、「吉野地方をとりまく地帶には、スギの天然生が分布していることや」<sup>12)</sup>、「ここだけが特にスギの天然生がない筈だと納得のいく理由が見出されない限りは、やはり、天然生スギが存在していたと考えたい。」<sup>14)</sup>とする天然生存在説が有力である。

なお、当天然のスギは少なく、ヒノキが多かつたといわれている。しかし、スギ材は加工し易く、利用範囲が広かつたので一般建築用材として需要が増大し、天然材のみでは需要が充たせなくなり、スギの人工造林が進展し、他の樹種を駆逐していくものと考えられる。それらと相まってスギの増殖を進展せ

しめたものは、吉野地方の豊富な雨量と肥沃な土壌など、自然条件に恵まれたものであつたことはいうまでもない。

明治以降も、樽丸、磨丸太の需要増に伴いスギ材の生産はさらに増大し、他の樹種を圧倒していった。そして、明治期の人工林におけるスギの植栽比率はかなり増大し、瘦地以外ではスギが70~90%植栽されていたようである。しかし、その後、人工造林の繰返しによる地力減退に伴いスギ、ヒノキの混植比率は7:3から6:4となり、ヒノキがかなりふえているが、なおスギが中心的生産材の地位を保つてゐる。このようにヒノキの植栽はふえつつあるが、生長が遅いので川上方面の林家にはそれほど歓迎されていない。しかし、将来木材は量より質を要求されるとの見通しのもとに、ヒノキが見直されて来るのではないかとする向きもある。

スギの品種については、古く明治期にはたいして問題にされていなかつたと見え、森・「吉野林業全書」にはふれられていないが、北村・「吉野林業概要」には次のように分類されている。すなわち、主な品種としては、吉野スギ(イタスギ、ヤワスギ)、エダナガ、シャクノヤマスギ、ヤブクグリなどが挙げられる。それぞれの特徴は、シャクノヤマスギは樹形円筒状、あるいは、円錐状で、枝は短かく、上向直立、針葉は直立で樹皮は細かく縦裂し外觀は美しい。

エダナガスギ、この名称は特定の1品種に対する場合と、枝長き品種に対する総称的な場合とがある。

クマノトスギは、心材は黒色で、雨水にさらす時は暗黒色の樹液を心材部より浸出すると称せられているが、生長は良好で、海拔300mから1,200mの地帶におおむね産する。その主な性状は、伏条性が大で発根性は著しく盛んである。

ヤブクグリ（一名ヤブクグリスギ）は、葉は冬期変色し、触感は堅い方で、枝は幼時は密に着生し上向彎曲する、樹の根元は屈曲する性を有し壮令木はおおむね“うらごけ”で樹皮は荒く亀裂し、樹脂を分泌するものが多い。心材は赤黒の中間、生長は初は盛んで後不良になり結実は早い。

イタスギ（痛杉）は、吉野スギの普通型で、一般に葉の剛直な品種に対して呼称する場合が多い。

ヤワスギ（柔杉）は痛杉に対する意で、吉野地方の天然生型とも称すべきもので、葉は裏日本系の型に近い。吉野地方でこの形の純然たるものには稀であるが、普通の吉野スギとの中間型のものは多い。この中間型を吉野ではヤワラスギの名称で呼ぶ、そして、吉野スギ（イタスギ、ヤワスギ）は一般にその性状、材質共にすぐれているとされている。一応このような分類が出来るとしても、古くから他地方から大量の種苗が導入され、植栽されてきたことから数系統の品種が入り混っており、吉野スギの品種として、はつきり固定したものはないのではないかと見る向きもあり。<sup>15)</sup> また、オモテスギの代表的なものであるということについても疑問を提起されている。現在でも苗木の購入は50~60%まで県外より移入している関係で、吉野在来のものが植栽されているかどうかは疑問で、一部篤林家の間には強い関心を示す向きもあるが、一般には従来から品種に対する関心は薄く、それが伝統的になつているようにも考えられる。

#### 4-3 苗木

「吉野林業全書」には、種子採取から苗木養成に至る、かなり詳細にわたる記述があるが、果して、村内で必要なだけの苗木を生産していたかどうかは明らかでない。川上村は地形上もともと耕地が狭く、適当な苗圃が得られなかつた関係上、村内で必要な苗木をすべて生産していたか否かは疑問で、恐らくは

古くから村外よりの移入にある程度依存していたのではあるまい。しかし、密植を促した要因の一つとして「自家生産苗」を用いたこととされていることから、人工植栽がそれほど大規模に行なわれていなかつた古い時代には、あるいは、村内生産苗で充足していたのかも知れない。しかし、明治以降、人工造林面積の拡大に伴い、年間数百万本という大量の苗木を必要とした時代においても、自家生産苗、あるいは、村内生産苗を用いたかという点については、川上村の耕地面積（台帳面積139ha）から推定してたぶんぎもんをもたざるを得ない。いつの頃から県外より移入されていたかは明らかでないが、大正期にはすでに村外より移入されていたものと推定される。そして、第2次大戦中は一般にはほとんど植林されていなかつたとされていることから、苗木使用量もきわめて少なかつたので、移入するようなこともなかつたと思われるが、それより、食糧難のため耕地の多くは食糧生産にあてられ、苗木生産に充当される畑地はきわめて小面積にとどまり、生産量は微微たるものであつたといわれる。終戦直後も労務不足や食糧難のためそうした状況がある程度続いたとされているが、復興が進むにつれて民心も安定し、山村民も造林意欲を湧かせ、造林されるようになつたが、昭和23~25年頃はほとんど三重県久居方面より移入されたといわれ、その後自給体制が除除にととのい第16表に見るごとく、主として昭和28年には72万本を生産し、以後生産量は漸増している。しかし、全使用量の80%を村外移入に依存している。また、33年には全使用量217万本、この内村外移入量は103万本で全体の47%に低下し、村内生産量が漸く50%を越えている。しかし、植栽量の多い年は村内生産苗の需給比率は低下し、村外移入量が上昇している傾向が見られる。そして、最近では造林面積の拡大に伴い需要も旺盛で、それに伴つて村内の供給方も上昇し38年には167万本、39年196万本と増大の傾向を示している。

第16表 川上村の苗木需給状況

(単位 千本)

年度 数 量 区 分	昭和28		29		30		31		32		
	本数	比率									
村内生産量	722	20%	986	26	1,000	33	1,004	35	1,080	33	
村外移入量	2,981	80	2,778	74	2,028	67	1,855	65	2,185	67	
計	3,703	100	3,764	100	3,028	100	2,859	100	3,265	100	
	33	34	35	36	38	39					
本数	比率	本数	比率	本数	比率	本数	比率	本数	比率		
1,139	53	1,780	63	1,716	61	1,410	41	1,670	—	1,960	—
1,029	47	1,042	37	1,115	39	2,047	59	—	—	—	—
2,168	100	2,822	100	2,831	100	3,457	100	—	—	—	—

(川上村の林業 37年編・森林組合統計による)

当方で使用される苗木はほとんど実生苗で、苗令はスギが2年生、ヒノキが3年生である。種子は原則として吉野産のものが使われているが、必要なだけ確保できないため、不足分は他府県のものが若干使われるので、品種もかなり混乱しているといわれる。

こうした点について一部篤林家の間には、このまま放置すると、吉野スギの純粹性は維持しがたいと憂慮される向きもあり、将来のためにも品種を厳選し、優良品種を育成して行きたいと言っている。また、挿木苗の生産は昔から行なわれていないが、これは吉野スギは挿木が困難なこと、コストが高くつくこと、さらに前述のごとく面積の関係で挿木苗を養成する余裕がなかつたことなどの理由で自然に挿木が敬遠され伝統的に実生苗に依存してきている。しかし、すぐれた材質を誇りとする吉野材生産のためには、純粹性維持については十分

な配慮が望まれる。

## 4-4 植栽本数

吉野林業は再説するまでもなく古くから密植主義を1つの特色としている。この密植がいつの頃から、どういう理由でとられるに至つたかについてはいろいろ論議されており、その始まりは元禄年間前後(1700)<sup>16)</sup>。樽丸生産が始まった年代(1720)<sup>17)</sup>あるいは、寛文年間(1670)には、すでに銭丸太の製造が始まっていることから推定して、それより少し前にさかのぼるとされ、かなり古いものといわれる。しかし、どの程度のものであつたかは推測の域を出ない。

明治期には「杉檜の植付は地所1町歩に苗木1万本(1坪に3本3歩強)を通例とし、もつとも地味の善惡と木材運搬の便否とにより多少の斟酌ありと雖も国々の習慣によつて往々密に過ぐるあり疎に過ぐるあり、その密に過ぐるものは1町歩に2万本乃至3万本を植付く。」とされ普通1ha当り1方本植とし、地味や交通の便否により、あるいは、地方の習慣によつて相違し、極端な地方では2万~3万本もの密植がとられていたとされている。そして、それはかなり定着していたものようである。

そして、戦後、疎植になつたといわれながら、なお地方により若干の違いは見られるとしても、川上方面ではha当り8千~1万本、小川方面では1.5万本の密植がとられている。このように当方で200余年にわたり密植がとられている理由としては、林学者、実際家はいろいろ論拠を挙げている。すなわち、「徳川時代より密植は関西方面で広く行なわれたが、密植が当方の将来に適したため、長く維持されて来たのあってその目的は通直かつ無節の完満材を得るためにその材を利用し建築材以外に銭丸太、洗丸太、樽丸をも生産し、

「一方早く造林地に仕上げるためである。<sup>20)</sup>」といわれ、自然条件に恵まれた上に同地方の慣行上より密植されるようになり、その生産材が通直無節の完満材であつたために、一般用材の外、磨丸太、樽丸などに広く利用されるに至つたとされている。その外見られるのは、樽丸生産に端を発しているとするもの。<sup>21)</sup>また、借地形態をとる関係上、林地利用の集約のため密植をとるようになったといわれる。<sup>22)</sup>その要因を借地林に結びつけて考察されている。さらに、数年前(1959)吉野の造林技術について体系的に調査された倉田博士は、吉野地方で密植を促した要因は、「(イ)焼畑跡に植栽したこと。(ロ)小面積植栽であったこと。(ハ)自家生産苗を用いたこと。(ニ)下刈労力の節約になったこと。(ホ)前受権利金が本数の多少で決つたこと。特に(ホ)が一番重要な因子と考える。<sup>23)</sup>」とその考察結果をまとめられ、「今日密植に関して学者、技術者が説明づけている事柄については、当初の造林者はほとんど考えに入れていなかつたであろう。ただ密植法により育てられたスギ材が樽丸、小丸太材の生産に合致し、次第にそれに適合する撫育管理技術が案出され進歩を続けてきたのである。そして、もし逆にこの地方で疎植を有利にする要因が存在したならば、疎植が行われ、それによつて生産される適材の利用法が発達したであろう。」とされており、今日造林学者や技術者がとつてゐる「木材利用の目的のために密植法がとられた。」というよりも、立地条件からくる慣行や植付本数で売値がきめられた借地林制度にあつたと極言されている。借地林制度が始つた元禄年間に都市の木材需要が活発化し、木材が商品として積極的に取引の具にされるようになつたため密植がとられるようになったのか、あるいは、密植しておれば借地林が高く売れるから密植化したのか、どちらが主な要因として働いていたかは推測の域を出ないが、いずれにせよ、両要因が相重つて密植に発展していったことは十分考えられる。したがつて、錢丸太、洗丸太、あるいは、樽丸などへの木材利用は後から考え

だされたとする説が妥当性があるように考えられる。明治期には普通1ha当たり1万本植をとつていたといわれるが、明治以降現在に至るまで、植栽本数がどのように推移してきたかの詳しいことについては、資料が見あたらないので具体的には明らかでないが、大正期から昭和初期にかけては、一般用材を始め樽丸や洗丸太などの需要がきわめて活発であつたこと。したがつて、そうした生産材を育成するには施業上どうしても密植をとらざるを得なかつたこと、また、密植をとつた方が有利で、疎植にする積極的理由は当時なかつたことなどから推測して、かりに木材価格の変動や、苗木生産量の過不足、その他労賃や労力の供給状況などの影響をうけて、造林者の間に若干の差はあつたとしても、恐らく1ha 1万本という標準に大きなずれはなかつたものと思われる。一説には、「密植の傾向は景気が好況で間伐材がよく売れる時代とこれとは全く逆の苗木代入夫賃の安い不況時代にあらわれる。また疎植は間伐材の売れないと不況時と苗木、労賃の高い好況時代に行われる傾向がある。<sup>24)</sup>」といわれ、密植は景気の好、不況に拘わらず主に造林者の経営の考え方如何でとられると見る向きもあり、一概には決められないといわれる。しかし、吉野林業の発展は木材需給状況と密接な関連をもつており、中心的生産材が酒造材から一般建築用材へと転換する過程、すなわち、第2次大戦中から現在にかけて、植栽本数は果してどのように推移してきたかを次に見てみよう。

樽丸の需要が激減し、一般用材中心に移りつつあつた昭和16年頃以降、すなわち、第2次大戦中は戦争が激化するにつれて、きびしい統制の下、強制伐採による乱伐をしいられた。他方、苗木、食糧など生産材の不足、また、労力不足などを反映して植林面積は低下する一方であつたとされているが、一方、森林組合の調査では昭和18～21年に至る数年間は植栽面積は皆無として挙げられている。<sup>25)</sup>さらに、戦争後は戦時中の強制伐採による膨大な乱伐跡地(昭

和24年現在約1,400ha)をかかえ、必要な生産資材と労働不足が原因で、23年には造林面積も僅かに39ha、植栽本数は28万本でha当たり7千本程度にとどまっている。しかし、世情が安定し、経済も立直りを見せつつあつた昭和25・6年頃から漸次造林資金も潤沢になり、苗木も豊富になるにつれて除除に回復していったといわれるが、便宜上これを造林面積と苗木使用量の関係から概観して見ると第17表に示すごとく、昭和25年には約275ha 225万本、ha当たり8千本くらい植栽できるようになり、さらに、28~30年頃には特需景気や造林補助金政策が促進的役割を果したものと思われるが、造林面積も飛躍的に拡大し、ことに28~29年には400haを凌駕し、ha当たりも9千本前後に達し、戦後でもっとも活発な時期であったことがうかがわれる。その後、伐跡地も減少した関係上32・3年頃から造林面積も200~300haとなり、やや低調になっている。しかし、反面植栽本数は9千~1万本強となり、そして、最近は造林面積も約300haラインを維持し、植栽本数も1万本前後となり往年の密植を再現している。このような密植の再現が、木材需要や景気とどのような関連性をもつているかについて若干考察してみると、さきにも述べたが、「密植の傾向は景気が好況で間伐材がよく売れる時代と、これとは全く逆の苗木代、人夫賃の安い不況時代に表われる。<sup>28)</sup>」といわれるよう、戦後の復興期はともかくとして、30年以降、造林能力も充実してきた時期の植栽状況を見ると、32・3年頃1万本の密植になって以降若干の変化は見られるが、しかし、当時の木材需要や景気とは余り関係なく植栽密度がきめられてきたのではないかと思われる。また、数年前から海布、小丸太材の需要が激減し、その他の小径木も一般に需要がきわめて低調になつており、木材市況も思わしくないにも拘わらず密植がとられているということは、明らかに好、不況とは深い関係なく進められているといふことがいえるであろう。

第17表 川上村における植栽状況

年 次	造林面積 ha	苗木使用量 万本	村外移入率 %	ha当たり 植 本 数	備 考
昭和23	39.4	27.6	—	7,000	
24	202.7	164.1	—	8,100	
25	274.9	225.5	80	8,200	
26	342.5	275.5	80	8,000	
27	369.6	295.8	—	8,000	
28	428	370	80	8,700	
29	435	376.4	74	8,700	
30	341	302.8	67	8,900	
31	323	285.9	65	8,900	
32	308	326.5	67	10,600	
33	216	216.8	47	10,000	
34	299	282.8	37	9,400	
35	306	283.1	39	8,100	
36	328	345.7	59	10,500	
37	(171.8)	(179.8)	—	10,470	補助申請分の み
38	335.4	—	—	9,500	

(川上地区AG、松下氏提供)

それは、一般的にはすぐれた慣行技術の踏襲であるとする向きが強いが、特に挙げる理由としては、

- ① 苗木や造林資金が潤沢になってきたこと。
- ② 林地を早くウツ閉じ、下刈費が節約でき、地力維持上すぐれている。
- ③ 本末同大の良質材の生産に適している。

などを挙げており、小丸太や小径木など間伐材の売上げを無視するというのではなく、次に示すごとく、過去、稻足、足場丸太など小径木による収入は、ここに試算したものを見てみると、第18表の通り ha 当り 1万本植、伐期 50 年とする。間伐収入は東木、稻足、稻掛、足場丸太などで売上額は 516,000 円で全間伐収入の 21.6%、主伐収入の 15.5% に当り必ずしも小額にはとどまつていい、しかし、かりにこの程度のものを全面的に捨切りしたとしても、下刈費の節約と他産地材との価格差による利益を得る方が経営上得策であるという考えに立脚しているともいわれる。現に「吉野は決して密植林業を放棄する必要はないであろう、又粗放林業へ後退する必要もないであろう」ということである。密植林業はたとえ樽材の生産という目標を失ったとしても将来の生産性増強という目標にもそのままあてはめられる造林方式なのである。そして、さらに育苗の改良や林地の保護により集約度をまして、生産力の維持、恢復、良材の生産を行なうのが正しいあり方ではなかろうか。<sup>29)</sup>」として林分生産量の増加という観点に立って密植仕立てを積極的に支持する向きも強い。これに対しはある程度の密植が疎植よりも有利だとしながらも、将来の木材需要の変転に即して検討の必要があるとされ、いまのような密植をつづけることは問題があるとして検討を促す向きもある。<sup>30)</sup>

いずれにせよ、今日のように小径木の売れ行きが低下し、一方では労務不足や賃金の高騰で経営自体の収益性が問われている現状では、労働多投を必要とする密植施業は、根本的に検討しなおす時期にきているといわれる。しかし、これに対して四手井教授は決して粗放、疎植林業への移行を考えたりせず密植集約林業を続けて行くべきであるとし、ただ木材利用方向の変転に充分注目し、集約度の方向をそれに応じて変えて行けばよいとされ、密植施業をとりながらも需要の動向を見きわめながら修正して行けばよいといわれる。<sup>31)</sup>

第18表 川上地方における標準間伐並に利用状況  
再造林スギ ha 当り 10,000 本・伐期 50 年生・昭和 37 年調

年 度	主林木	間伐木	利 用 本 数	產 出 額	後 価			
					P=0.4	P=0.6	P=0.10	
12	8,500 本	2,700 本	東木、稻足 1,200 本	20×1,200=3,600	15,979.6	32,955.5	1,346,555	
17	5,800	1,400	東木、稻掛 1,000 本	50×1,000=5,000	18,242.0	34,203.0	1,161,260	
22	4,400	1,300	東木 500 本 足場丸太 稻掛 400 本 400 本	50×500=25,000 70×400=28,000 350×400=14,000	578,749	9,865.58	2,783,253	
28	3,100	840	足場丸太 540 本 小丸太 0.077×300=23.1 m <sup>3</sup>	500×540=270,000 6,000×23.1=138,600	968,341	1,472,390	3,326,126	
35	2,260	560	小中丸太 0.102×5.6=57.12 m <sup>3</sup>	7,200×57.12=411,264	740,645	985,635	1,717,932	
42	1,700	500	小中丸太 0.134×5.00=67.00 m <sup>3</sup>	8,000×67.00=536,000	733,569	854,276	1,148,969	
50	1,200	0	中太丸太 0.277×1.200=332.4 m <sup>3</sup>	10,000×332.4=3,324,000	3,324,000	3,324,000	3,324,000	
				間伐 1,634,864	3,363,520	4,970,440	1,148,409.5	
				主伐 3,324,000	3,324,000	3,324,000	3,324,095	
				計 4,958,864	6,687,520	8,294,440	1,480,809.5	

このような施業上の問題に直面し、密植で行くべきか、疎植をとるべきかは過去にも何回となく論議が重ねられてきた——明治20年以来、ほぼ10年毎に論議がくり返されている——といわれ。<sup>32)</sup>これまで疎植は粗放林業、また、密植を集約もしくは大資本林業だとされ、林分生産量増加のためには林分密度、すなわち、立木本数をふやすことであるとされている。吉野林業の場合、すでに酒造用材の需要は途絶え、磨丸太、小丸太などの需要も年年低下し、また、一般用材も同様に建築様式が日進月歩するなかで代替材が進出し、木材利用構造も漸次変化を遂げ、吉野材の優位性も後退しつつある今日、いつまでも労働多投の密植集約方式を続けて行くべきかについては、大いに問題のあるところであろう。やはり、林分生産量増加という観点だけでなく、木材利用方向の変転に対応するような合理的な生産様式をとつて行くべきであろう。その場合、下刈、枝打など撫育過程において考慮を払う必要のあることはいうまでもないが、その林分の基本的方向をきめる植栽本数は特に重要であろうと思われる。現在の川上林業はそうした状況のなかで模索段階におかれているように思われる。しかし、なお幾変転するなかで継承してきた密植を需要の動向とは無関係に、すぐれた伝統技術として踏襲する傾向がきわめて強く、今後木材の需要構造が激変しない限り、当分は疎植に移るようなことはないようと思われる。

#### 4-5 植 栽

吉野地方では古くから植栽に先立つて“地明け”と称し、刈払い物を林地の裾の方へ全部“卷おとし”、数回雨雪にさらした後雨天の日に焼却し、地拵えが行なわれていた。これは焼畑ほど強くは禁止されていないが、植付苗木の生育を妨ぐるとして警告されていたようである。<sup>33)</sup>

昔は密植作業の関係で、止むなく全刈巻きおとしによる地拵えがとられていた

ものと考えられる。この“卷おとし”による地拵え方法はかなりの労力を要し、地力維持上も悪いとされながら、密植をする場合、雑草、枝条類があつたのでは、作業能率が悪く、かつ植付の障害になるので止むを得ずとなっていたようであるが、焼畑ほどの影響はないとしても地力減退の原因となり、材木の成長にも影響することから、戦後から近年にかけてしだいに実行されなくなり、最近ではほとんど実行されていない。そして、地力維持上刈払い物は林地に堆積する方法がとられるようになっている。植林の時期は「春啓蟄（2月節）の頃より清雨（3月）の頃までに行うといえども土地の寒暖により多少は早晚あり。<sup>34)</sup>」とされ、また「2月中旬より3月中旬に至る間、即ち樹液の流動開始直前が最も好季節である。」といわれ、川上地方では普通2月から3月末までに植え終るのがもつともよいとしている。

「秋植（10月または11月頃）は活着良好で植栽の翌年早々より良好な成長を始めるから将来吉野においても秋植に関する考慮が必要であろう。」といわれるが、現在は獣害による被害が著しく歩留まりが悪いため行なわれる向きは少ないが、検討に価しよう。

植付の方法は、密植の関係でいわゆる“一鉗植”が古くからとられてきており、特色とされているが、「一鉗だけ強く地中に打ち込み手前の方へ鉗先をよせて隙間をあけ、そこへ苗の根部をさし入れてから鉗を抜き去り、そのまま踏み固めておく。<sup>35)</sup>」方法で土壤条件によつては合理的方法であるともいわれているが、これは密植の関係で手間を省く上から自然そなつたまで、元来林木の成育上から考えると必ずしも適當な方法とは考えられない。やはり深く丁寧に植えるに過ぎたるものはないと思う。「吉野林業全書」には「植穴はなるべく豊かに掘り（尖鉗を用う）穴底に石等あらばこれを取り除くべし、かくして豫て浸しておきたる苗木の根部に附着する水アカをよく洗い落し小根を切り捨

て、これを穴中に直立せしめ、上土をよせ根を埋め、鍬にて打固め掘り出した土を残さず寄せかけ、なおその近傍の土を切り込み苗木に触れるものなきよう丁寧に植付くべし。」とされ密植をする場合でも丁寧に植えることを要めており、実際に篤林家の間ではつとめて丁寧に植えていたことが伺われる。また、それが常識であったと思われるが、地形の関係や土壤の深浅、密植などの関係でいきおい一鍬植が採用されたのではないかと考えられる。したがって、現在でも一般に行なわれるところであるが、同時に「植穴を深く掘り下げ、苗を植え込み周囲の土を根に寄せ鍬の背にて根元をうち苗を落付かせる。」方法がとられており、正しくは深く丁寧に植えることがいわれており、いずれも林地の立地条件のいかんにより、あるいは、造林者の考え方反映し一様でないが、あるいは、植付用苗木が一般に小さいことも一つの原因になっているほか、労務者が作業能率を重視するばかりに招いたものと考えられる。いずれにしても、立地条件を無視して粗雑な一鍬植を無差別に採用することは、大いに慎しむべきで、植付の場所や苗木に応じた植付方法をとるべきではないかと思われる。

#### 4-6 地力減退

古い時代に、吉野方面で地力減退がいわれた記録が見あたらぬので詳しいことは明らかでないが、恐らく明治期までは3, 4代山が少なく、林木の成長もよかつたことから、それほど目立たなかつたためと思われるが、その後再造林が進むにつれ3, 4代林があえ問題にされるようになったものと思われる。

しかし、すでに昭和の始め頃（昭・3）佐藤・柴田らは川上、上北山地方における初・2代山の地力差について調べられたのをきっかけとしてその後も継続して研究されていたほか、吉野の北村林業區においても戦時中より資料を集めているといわれ、最近いわれだしたものでないことは明らかで、戦前から論議

されていたようである。しかし、皆伐の繰返しによる生産力の低下はよく耳にするところであるが、全く目見当の話で、科学的に実証され難いことから軽く扱われてきたのは事実である。ところが近年<sup>38)</sup>、4代山など古い造林地の生長が思わしくないことから最近は地力減退が大きくとりあげられるようになり、実際に吉野をはじめ尾鷲、木頭地方など各林業地で広く調査されているようであるが、いずれも同一林分について生産力低下を測定する方法はなく、したがって、各代の造林地について広く測定した結果によると、甚しく生産性が低下したことを実証するような資料は求められていないので、正確なことはわからないが、地力減退の原因として一般的に考えられていることは。

- (i) 皆伐による木材の林外への搬出による養分の奪取。
- (ii) 有機物及び土壤中の有機物（腐植）の急速な分解。
- (iii) 侵蝕、降雨毎の土砂の流出、これは木材搬出の際の地表損壊により一層促進される。
- (iv) 日光の直射による水分喪失……ひいては風化分解の衰退。
- (v) 降雨のたたきつけによる土壤の硬化等が挙げられ、これらは相関連して土壤の理化学性を悪化させることが多くの研究によつて明らかにされており、かつ土壤悪化の傾向は想像以上に早く現われるものである。<sup>40)</sup>といわれ、皆伐とともに有機物の林外への持出し、土砂の流出、水分並びに無機養分の喪失、土壤の硬化などが主な原因になるとしている。

さらに岡崎はこれを——皆伐の繰り返しによる生産力低下——林分生産量及び生産量について見た場合でも判定が困難であるとして、次に地力の最も影響を受けやすい樹高生長曲線により吉野林業地で1, 2, 3代林を調査し、これを既往の収穫表と比較してその地位の低下を認め、四井手も木頭、尾鷲、高野山地方における一連の調査で林地の瘠悪化を適確にはあくし得ていないもの

の、土壤の理化学性の変化は認めている。<sup>41)</sup>また、同じく同一林分について2・3代山の比較をしたものではないが、地力減退の傾向をつきつめるべく川上村内23大字を対象に調査された中から吉賀氏は、「大正2年作成の収穫表（北村清治調製）と現在作成中の収穫表とを対比すると、およそ50年生の平均材積において現在の1等地は当時の2等地より70%減、3等地は当時の65%減という数字を示している。特に植栽後10年間の成長量は原生林跡地の植林に比し約3~4年の遅れが見られる。<sup>42)</sup>」といわれ造林の繰返しによる成長量の低下を認めており、植栽に際して十分な検討をする必要のあることを訴えている。さらに、柴田氏は最近の調査においても、古い人工造林地の皆伐跡地においては、林地と皆伐跡地との間には、理化学性に顕著な差異が認められるとして、再造林地における地力減退の傾向をつきとめている。

以上、2・3の調査研究を通じても推定されるように、吉野地方の3・4代山など古い造林地において、はつきりした数値はあくされていないが、地力減退が原因で生長量が低下しつつある事実が確認されている。現に一般造林家も数年前から地力減退の傾向を訴えており、その原因の究明に努める一方、対策を立てつつある。その一環として地力減退の著しい林地については、土地に対する要求度の低い檜の混植をふやす他方、スギを減らす傾向が出ており、かつて川上村全体で、スギ、ヒノキの混植比率がスギ70%に対しヒノキ30%くらいであったといわれていたものが、最近ではスギ60~65%に対し、ヒノキ35~40%に変っているといわれる。これを川上村の最近の植栽状況から伺つて見ると第19表の通りで、昭和25年にはスギ77%に対してヒノキ23%であったものが、同30年にはスギ65%に対しヒノキ35%になり、同36年以降はヒノキの植栽比率がふえ、同38年にはスギ52%に対しヒノキ48%とヒノキの植栽比率が一段とふえており、その割合はスギとほぼ等し

第19表 川上村における最近の樹種別植栽状況

年度	総植栽本数 万本	スギ 植栽本数 万本	比率 %	ヒノキ 植栽本数 万本	比率 %	備 考
25	225.5	173.7	77	51.8	23	全植栽本数
30	324	210	65	114	35	"
36	141.1	87.3	62	53.8	38	補助金申請分のみ
37	178.4	98.7	55	79.7	45	"
38	120.4	62.2	52	58.2	48	"
39	144.7	78.6	54	66.1	46	"

(川上地区統計・A.G. 松下氏提供)

くなっている。他方、積極的な対策として施肥が行なわれ、昭和33年頃より化成、固型など化学肥料のほか、鶏糞が一部使われて同38年までに川上村で約120ha（造林面積の10%弱）林地肥培が試みられている。

施肥の対象地は主に幼令地で成木は対象になっていない。そして、施肥の主要目的は、むしろ、下草を繁茂させ、下刈をし易くするためといわれ、地力を培養し、林木の成長を促進せしめるというねらいはむしろ二次的に考えられている。その理由は、成木の場合は木目を粗大にし、材価を低下させるからとして敬遠する向きが強く、必ずしも地力回復とは結びついていないようである。このような化学肥料による一時的な肥培がどの程度の効果をおさめるか、また、経済的に見て採算が合うものかどうか、いろいろ問題はあるように思われる。したがつて、地力減退を防止する方法としては、「できるだけ地力の落ちないような造林保育法を考えること、地力の落ちる危険の多いような場所では危険な皆伐はさけること。針・広混交を適当にすること。耐陰性の地被植物の導入」<sup>45)</sup>

を図るとか、「皆伐による損失を少なくするためには収穫を幹材だけに限り、末木枝条の類は林地にかえし、裸出はさけ、崩地の回復ができるだけはやめるなどの方法。<sup>45)</sup>」あるいは、「肥料木の植栽」を奨めるものなどあるが、いずれにしても皆伐や短伐期を避け、また、かりに皆伐したとしても、有機物の林外への持出しを禁じ、林地の裸出を極力防ぎ、できたら広葉樹や肥料木を混交し、分解の早い有機物の蓄積を図り、地力の損耗を防止するほかに良い方法は見出せないように思われる。現在当地方でとられているスギ、ヒノキの混植比率をかえたり、施肥を行うのも1つの方法ではあるが、それはあくまでも一時しきのものであり経費もかかるので、根本的には前記方法によるのが自然の法則にもかない、かつ合理的なように思われる。こんごの検討が期待される。

#### 4-7 下刈り

吉野地方における下刈りは丁寧にされるのを特徴とし、昔は植付後3か年間は毎年2回づつ梅雨の頃と夏土用後に下草を刈り、後4年間は毎年1回づつ夏土用に刈り、植付後8、9年の両年は藤葛その他蔓草類を取り除かれており、かなり丁寧にされていたことがうかがわれる。その後に行なうひも打ち修理、枝打を含めての手入れは、下刈と同様に昔から丁寧に行なわれており、一部では潔癖すぎるのではないかとする向きもあるが、恐らく昔は焼畑跡の小面積に造林したことから、木場作に準じた扱いをしたのが長い間の習慣になつて、行なわれるようになつたのではないかと考えられる。

ついで大正期に著された「吉野林業概要」には、「当地方は一般に気候温暖であるため、雑草の繁茂が甚しく普通植付より5年間は毎年2回、6年目及び7年目には各8月頃1回宛に下刈りを行なう。下刈り施行に当つては、先づ場所によつて下刈の順序を考えるのであつて雑草の繁茂の甚しい所程苗木の小

さい所程、また、北面は南面よりも夫々早く下刈を行なう。特に乾燥し易い場所は植栽の当年は初夏を避けて初秋に行なうのが良い。」とし、その後は主として8年目及び12年目に藤葛、蕪草を除去する程度にとどめるとされている。しかし、瘠地、峰筋においては1~2年下刈を余計に行なう必要があるとし、細かく指示されており、およそこのような形で行なわれてきたようであるが、最近に至つても下刈りの時期や方法に変化は認められない。しかし、労務不足や賃金高から従来のような労働多投の丁寧な下刈作業は現実にも難しくなつてきており、一部には刈払機や除草剤なども使われつつあるが、当地方では密植のため刈払機はかえつて使い難く、植栽木を損傷するとして普及を阻んでいる。しかし、こんご労務不足が深刻になればこれまでのような丁寧な下刈は事実上不可能となり、回数や下刈年限の短縮を余儀なくされるのではないかと考えられる。

第20表 吉野地方における標準的下刈の変遷

植付後	明治期	大正期	昭和期
年月 1	2回刈 梅雨期 夏土用後	2回刈	2回刈 6月・8月頃
2	"	"	"
3	"	"	"
4	1回 夏土用	"	"
5	"	"	1回刈 8月
6	"	1回刈	"
7	"	"	"
8	つる切	つる切	つる切
9	"		
12		つる切	つる切
合計	10	12	11

#### 4-8 雪起し

川上地方は概して温暖で積雪も年数回で50cm以内にとどまり、それほど深雪ではないが、密植で樹幹が細く、せい弱なため、雪害はしばしば発生し、被害をこうむることが多い。ことに春雪はもつとも被害が大きく、経営者を悩ましている。

一般に雪起しは倒伏し、または傾斜した幼令樹を藁縄、針金などを用いて引き起して直立せしめ、根元が彎曲しないようにするため行なわれる。この作業は古くから行なわれていたと見られ、「吉野林業全書」にも「杉檜にして風雪若しくはその他の被害に依り傾きを生じたる時は葛藤縄及び檜皮綱または鉄線等のものをもつて直立せしむべし。<sup>50)</sup>」とされ彎曲木や破損木を出さないよう努められていたようである。

雪起しが行なわれるのは5~7年くらいまでとされているが、当地方では3~25年生くらいまで行なうといわれ、藁縄、シユロ縄などを用い7~8年生くらいのものは附近の生木の根元に控えて起し、それ以上大きいものは鉄線(15~16番)を用いて周辺木に控えている。藁縄を使った場合は腐りが早く耐久性がないため、1回で完全に起きぬ場合は2~3回やり直すといわれる。他方、鉄線を用いた場合は豪雪の際などには鉄線が切斷しないため、かえつて雪の荷重で林木が折損する欠点があり、それぞれ一長一短がある。いずれの材料を用いた場合も豪雪の場合は材料費、労賃など相当の出費があり、中小山林家はその負担に耐えかねるといわれ被害が大きい場合は倒産する家も出るといわれるくらいである。

さる40年3月17日当地を襲つた春雪は降雨の上に雪が重かつたため、かなり激しい被害が発生し、たまたま当地に出張中被害の惨状を見る機会を得たが、幼令樹は将棋倒しとなり、また20~30年生のものでも根返り倒伏し、ある

いは、中途で折損する状況であった。当時の模様を川上村の山林家樹氏は、「被害山林の中で最もひどいのは20~30年生以下の幼令林で幹折(甚しいのは40~50年生の杉の大木にもあり)根返倒伏、傾伏と場所によつては完全な樹姿ほとんど見当らず、枝葉を落し生生しい傷口を白くさらし、しようと立つ杉樹、根株を上に匍伏する醜状、昨日の吉野美林の山容は今は見るかげもなく、雪害の残酷性を如実に語つております。<sup>51)</sup>」と口をきわめられ、「今日当地方の最大の敵は、風水、火災、病虫害、獸害でなく、この雪の災害こそ最大の害敵である。」とし、雪害が何よりも恐ろしいと述べておられ、この原因を密植と柵目の通るサクイ質にあるとされている。当時の被害額は県林務部の発表によれば吉野地方で推定約26億円、川上村で1.6億円にのぼるといわれ、林業経営者は施業上はもちろんのこと、低利資金の融資、税金の軽減、山林雪害保険制度の創設などを提唱され、関係機関の適切な救済措置を要望している。

#### 4-9 枝打及び除伐

枝打は成育の程度によって差はあるが、普通は植付後7~10年目に行なうといわれ、2~3月頃、または樹液の流動が停止した際に根元より1.2~1.5mまで、鋭利な鎌でその葉梢が黄色をおびた据枝を伐り払うとされ、これを「紐打修理」と呼んでいる。したがつて、本来の枝打ちではなく、密植のため林内が過密となり風通しが悪くなつて林木が枯損するのを防ぎ、かつ間伐作業の際林内に入り易くするために行なわれている。しかし、スギにあつてはその後は生枝の枝打を行なうことなく、自然の枯死、脱落にまかせているが、ヒノキは枯枝が脱落しないので植付後30年、45年、60年の数回にわたり生枝の枝打を行なつてゐる。<sup>52)</sup>昔から枝打の程度は10年目頃に地上より小さいものでは0.6~1m、大きいもので1.5~1.8m、14,5年目に地上より小さい

もので1.5～1.8m、大きいもので2.5～2.7m程度下枝を払い落すとされ、劣勢木にあつては20年頃まで行なうといわれる。<sup>53)</sup>

最近はやや早期に行なうようになり、5～7年頃に紐打ちをする傾向が強い。そして、第1回目は枝打と除伐をかねて行なつてはいる。また、ひも打ち後は主にヒノキのみ枝打がとられてきたが最近ではスギにも生枝の枝打ちが行なわれており、ことに京木仕立林では枝打は不可欠とされ、若年生よりきわめて強度の枝打が行なわれている。

また、除伐は密植のため過密となり成長に支障を來すようになる時期に林分を適正な状態に導くために間伐の前提として行なわれるものであつて、間伐木と異なり本質的には除伐木は収入を目的とするものではなく、優良材となる見込のあるものの保存に留意し、劣勢木、形質不良木、市場価値のない木、花や毬果の着生している木（スギ）を対象に除伐を行なう。除伐は早くて植栽後9年目くらいより始める。除伐本数は普通植栽本数の約10～20%くらいとされている。この除伐木の選定は老練な山守が行なうのが常とされ、熟練を要するといわれる。除伐木は概して沢周辺には少なく、峰筋は一般に地味が悪いため多いとされている。そして除伐木は劣勢木、形質不良木など商品価値が低いので經營者は労務者の自由処分に委ね、稻足などに製造し販売される。

以上川上地方を中心とする、地柄から除伐、紐打に至る施業のあらましについてのべたが、これらの撫育作業にともなう投入状況は造林者において若干の差異はあるようであるが、参考までに再造林の場合のスギha当たり10,000本植、伐期50年とする標準投入状況を挙げて見ると第21表のとおりである。

第21表 再造林地における投入状況  
ha当たり1万本植栽（昭37.3調）

年度	種類	數	量	投 入 額	P = 0.04		P = 0.06		P = 0.10	
					後面系数	後 価	後面系数	後 価	後面系数	後 価
	地 植	35人	900×35=31,500							
	苗 木 代	1,000本	4.50×10,000=45,000							
1	植 付	34人	900×34=30,600							
	下 刈	2回刈 27人	700×27=13,900	1.0P 50-1 68300						
	小 計		126,000	860,996	17.3775	2,189,565	106,7190	134,46594		
	補植苗木代	1800本	5.00×1,800=9000							
"	植付	10人	900×10=9,000							
2	下 刈	2回刈 27人	700×27=13900	1.0P 50-2 65,705	24,2451	16,3939	604,934	97,0172	3,579,935	
	小 計		36,900	1.0P 50-3 63,178	10,6139	15,4659	259,827	88,1975	1,481,718	
3	下 刈	2回刈 24人	700×24=16,800	1.0P 50-4 60,748	102,057	14,5905	245,120	80,1795	1,547,015	
	下 刈	2回刈 24人	700×24=16,800	1.0P 50-5 53,412	53,155	13,7646	125258	72,8905	663,304	
4	下 刈	2回刈 13人	700×13=9,100	1.0P 50-6 55,615	101,097	12,9855	233739	662641	1,192,753	
5	下 刈	2回刈 13人	700×13=9,100	1.0P 50-7 48,810	129,627	102857	227,714	452,593	1,222,001	
6	下刈 つる切	20人	900×20=18,000							
8～10	除伐、紐打	30人	900×30=27,000							
	合 計	244人	250,600		1,595,522		3,936,157		22,935,321	

吉野地方における間伐は、密植、長伐期とともにかなり古い歴史をもつてゐる。密植、長伐期施業をとつてきた関係で撫育上必然的に生まれたものと思われるが、錢丸太、洗丸太、樽丸生産を進めて行く上で間伐の繰返しが行なわれ発達してきたのであろう。しかし、そうした間伐方法がどの時期に確立されたかはつきりしていない。すでに徳川末期、あるいは、明治期には施業方法は確立されていたとされていることから、かなり古くから間伐技術は高い水準に達していたのではないかと推定される。古い記録（太山の左知、嘉永2年、興野隆雄）では、吉野地方の抜伐については嘉永年代（1848～1853）「元口にて差渡二寸位に生立たる節ひたもの一本置にきり皮をむき吉野丸太と唱へ京江戸大阪をはじめ大所へまはり能価になるよしなり。三尺置に植たる杉を一本おきに伐ば残りの杉は一間おきになる也。5年も過、又一本おきに伐取皮をむき床柱に成也。大所々々へまはり高料になる事なり。此とき残りたる杉二間置に成り、成木を待ち板木になるなり。<sup>54)</sup>」と当時吉野地方における抜伐の概況が述べられていることから、徳川末期にはすでにある程度間伐は何らかの基準のもとに行なわれていたことが明らかである。

さらに、明治期に書かれた「大日本山林会報第96号 明治23年8月」によれば、「運輸の便、不便、土地の良否に依つて収穫の差あり、これは吉野川岸より30町以内の山地にして上地にあらず、下地にあらず、其の中等に位する処」の事例では次表（第22表）の標準によって間・（主伐）を行なうとし、但し1町歩あたり10,000本を植付け、このうち1,000本は枯損して残り9,000本とみなす、皆伐時の470本は杉330本、檜140本とする、ただし（第22表）の立木の大きさ、価格は杉の場合のみをしめす。」とされて  
<sup>55)</sup>  
いる。

第22表 吉野杉の標準的間・主伐状況

植付後 経過年数	伐採本数	長さ平均	廻り平均 (目通)	1本当り 代価
年 15	本 1,000	間 2.5	寸 6	銭 0.5
17	1,000	3.5	7	1.0
20	1,200	4.0	9	1.5
24	1,000	5.5	12	2.5
30	1,000	6.5	13	3.0
35	800	7.5	16	6.0
40	650	9.0	18	10.0
45	500	10.5	20	15.0
52	410	12.5	23	20.0
60	330	13.5	26	30.0
70	260	14.5	31	50.0
80	210	15.5	37	100.0
100	170	16.0	42	200.0
(皆伐時)	470	16.5	47	700.0

（大日本山林会報第96号 明・23年8月）  
(吉野林業の発展構造 10P)

これは密植仕立てによる利用間伐と、本末同大の完満材、あるいは、樽丸生産を目標として、とられた吉野独特の間伐方法で、一般用材を生産目標とする他地方の間伐方法とはかなりおもむきを異にしている。

ほぼ同じ時期に著わされた「吉野林業全書」—明治31年刊—では第23表に示す通り、15年目を初回とし100年までに13回間伐を行なうとし、そ

それぞれ間伐本数が示されている。そして間伐材の用途を15~24年生の小木は洗丸太となし、30~60年の間伐林は磨きをかけて柱、椽桁、垂木、足場丸太、洗丸太としている。

第23表 吉野杉の標準的間・主伐状況

植付後 経過年数	伐採本数	長さ	廻り (目通)	1本当り 代価
年 15	1,078	間 1~3.5	寸 2~15	錢 1
17	1,176	1.5~4.0	3~17	2
20	1,274	2~5	4~20	3.5
24	1,078	2.5~7	5~24	5
30	882	3~8	6~28	8
35	784	4~10	8~33	1.5
40	686	5~11	10~37	2.5
45	519	6~12	12~43	5.7
52	441	7~13	15~47	7.0
60	345	8~14	18~51	13.0
70	196	9~15	21~56	30.0
85	98	9.5~16	26~65	70.0
100	69	10~17	30~74	1,200
(皆伐時)	392	平均 杉桧 10~14.5	桧平均 杉平均 36.48	桧 6円 杉 20円

植付総本数 9,800 本内 784 本枯損するものとみなし、その歩通り  
8歩を引  
(吉野林業全書より)

70~100年生は樽丸太または酒桶、板類に供する見込のものは夏土用中に切るとされ、いずれも伐倒後3か月林地に放置、乾燥して樽丸に供す。<sup>56)</sup>と述べており、明治期にかなりはつきりした間伐基準が示されていたということは、

樽丸、磨丸太生産の発展について古くから密植仕立てに即した高度な間伐技術が確立されていたことを示すものであろう。このように吉野地方における間伐技術は、樽丸、磨丸太生産を目標に、樽丸生産が発展する過程で、それにもつとも適合する形で確立されていったものと思われる。

そして、樽丸や一般用伐の需要が一段と進展するに至った大正~昭和初期において、間伐技術はより進歩して行ったと思われるが、当時の間伐技術について「吉野林業概要」は、すなわち、間伐の目的は林相の整一を図り、木材利用、すなわち、生産材を一般建築用伐とするか、樽丸材とするかなどを十分考慮し間伐木の選定を行なうとされ、とくに酒造用材は年輪の整一を尊ぶことから、それに適った木材生産を図る上から森林施業上きわめて重要視され、これを行なう者は最も熟練と経験を必要とされたといわれる。そして「間伐を始める樹令、間伐の程度及び繰返しの年度は林木の発育の状態によって一定しないが、凡そ林木の高さの連年成長が最大の時期より之を始め適度にしばしば繰返すのが良い。通常1等地にあつては、植付後12・3年、2等地は14・5年、3等地に在つては16・7年度頃より始めるもので、今林地1町歩に付間伐の程度及び繰返し年度の標準を示すと次のA、B、C表の如くである。<sup>57)</sup>」とされかなり微細な基準が示されており、その一部(A表)は第24表の通りである。

次に間伐木選定の順位としては、間伐に当つては専ら損傷木、被圧木などの不良木を伐採して主として伐期まで存在させるべき優良木の保護撫育に努め之を害する林木を間伐するものである。

間伐木の種類及び順位を分類すると次のごとくである。

#### A. 優勢木、上層林冠を組織するもの。

第一級木 冠幹の発達に故障なく、形態の歪ならざる優良木。

第二級木 冠幹の発達及び其形態の不正な樹木。

第24表

林学士 北村清治氏 調査

地 等

(A) 芭

間伐回数	林合	本数	森林木		胸高総断面積(平方尺)		平均胸高直徑(寸)		中數林木高(間)		幹材積(石)		總林木ニ対スル間伐木面積%						
			森林木		主林木		森林木		主林木		森林木		間伐木						
			森林木	間伐木	森林木	間伐木	森林木	間伐木	森林木	間伐木	森林木	間伐木	森林木	間伐木					
1	12	8599	6875	1724	20.0	389	532	57	14.7	2.4	2.5	2.0	4.6	4.9	3.8	605	534	71	11.7
2	14	6875	5457	1418	20.6	438	566	72	16.4	2.8	2.9	2.5	5.6	5.9	4.7	794	691	103	13.0
3	17	5457	4166	1291	23.7	495	411	84	17.0	3.4	3.6	3.0	6.9	7.2	5.7	1082	932	150	13.9
4	20	4166	3191	975	23.4	541	446	95	17.6	4.1	4.2	3.5	8.2	8.4	6.7	1360	1166	193	14.3
5	24	3191	2453	758	23.1	586	484	102	17.4	4.8	5.0	4.1	9.5	9.8	7.9	1684	1446	238	14.1
6	29	2453	1885	568	23.2	628	522	106	16.9	5.7	5.9	4.9	10.9	11.2	9.2	2040	1756	284	14.0
7	35	1885	1454	451	22.9	669	559	110	16.4	6.7	7.0	5.7	12.2	12.6	10.5	2412	2082	350	13.7
8	42	1454	1130	320	22.3	708	596	112	16.0	7.9	8.2	6.6	13.6	14.0	11.8	2790	2417	373	13.4
9	50	1130	888	242	21.4	745	631	114	15.3	9.2	9.5	7.7	15.0	15.3	12.9	3163	2749	414	13.1
10	59	888	707	185	20.4	780	664	116	14.9	10.5	10.9	8.8	16.2	16.5	14.1	3516	3065	451	12.8
11	70	707	558	149	21.1	817	696	121	14.8	12.2	12.6	10.3	17.4	17.7	15.3	3882	3386	496	12.8
12	82	558	448	110	19.7	847	724	123	14.5	13.9	14.3	11.8	18.5	18.9	16.5	4214	3672	542	12.9
13	96	448	361	87	19.4	874	749	125	14.3	15.8	16.3	13.5	19.7	20.0	17.6	4534	3948	586	12.9
14	112	361	292	69	19.1	899	773	126	14.0	17.8	18.4	15.3	20.7	21.0	18.6	4822	4214	607	12.6
15	130	292	238	54	18.5	919	797	122	13.3	20.0	20.7	17.0	21.8	22.1	19.6	5083	4470	613	12.1
皆伐	150	238	195	43	18.1	936	817	119	12.7	22.4	23.1	18.8	22.8	23.1	20.4	5326	4712	613	11.5

(吉野林業概要より)

a. 樹冠の発達が過強なもの、若しくは甚敷偏平に発達したもの。

b. 樹冠の発達が過弱で樹幹の細長なもの。

c. 鳥接木のため側圧を受け生長が偏倚しているもの。

d. 幹形が不良で曲れるもの又は分叉しているもの。

e. 被害木

B. 劣勢木、下層樹冠を組織しているもの。

第三級木 生長の勢力が稍減しているも樹冠が未だ下圧されていないもの。

第三級木もまた二級木と略類似の分類をすることが出来る。

第四級木 樹冠が下圧されているが、尚生活を維持し樹冠を存しているもの。

第五級木 枯衰若しくは枯死木、倒木。

間伐の順位は森林の状態により一様でないが第5級木より順次第4級木、さらに第2級木のdを間伐し、ついで第2級木のd, b, e及び第3級木の一部第2級木のcは被害の程度によって間伐する。以下詳しい注意については省略するが、要するに発育の過強なものと、劣等なものを選伐しもつぱら生長の整育を期し、良材の養成を計り林利の回収を期せんとするもので、尙1回の間伐において、すでに2回、3回後の林冠を予想し、スギに好ましくない急激な林冠の破壊を防ぐため、間伐の回数を多くするとされている。

そして、間伐の季節は、材幹の美と樹皮の利用とを期するために、樹皮の容易に剥る時（3月下旬より4月下旬）行なうのが良く、伐木前または前年の秋間伐すべき樹木に記号を付けて行なわれる。

要するに、古くから密植と間伐とを並行して種種の苦難と努力の上に経験を積み重ねてきた結果、今日の施業技術が生まれたといわれる。<sup>58)</sup>最近は前述のごとく伐期が低下し、生産材も一般建築用材に変っている関係で、伐期は50～60年くらいになっているため、間伐回数も第25表に示すごとく皆伐までに

7回程度にとどまつており、間伐の程度は、昔より若干強度になっているようである。ここに掲げた新旧間伐基準表からは、そのような傾向は必ずしも表わされていないが、間伐期に至るまでの幼令期の除伐、間伐を多くしており、樽丸生産時代とはかなり変化しているように思われる。生産材の目標が変化し伐期が低下しているため、間伐回数は少なくなり、従来の施業方法に対比してやや粗放化の感はまぬがれない。こうした粗放施業に対して一部では戒しめる向きもないではないが、<sup>59)</sup> 生産材の変化に即応した間伐方法が生れるのは自然のすう勢であり、強いて古い慣行を墨守して、新しい技術の発展を抑止する必要はないのではないかと考える。

第25表 川上村における最近の間伐状況

ha当たり

年 度	主林木本数	間伐本数	間 伐 率	利 用 本 数
12	8,500	2,700	31.8	2,700本の内 1,200本(東木)
16	5,800	1,270	21.9	1,270本の内 800本(東木)
20	4,530	1,005	21.9	1,005本の内 300本(東木) 200本(足場) 300本(稻掛)
24	3,525	828	23.5	400本(稻掛) 428本(足場)
29	2,697	601	22.3	200本(足場) 401本(小丸太) $0.078 \times 401 = 31 m^3$
35	2,096	461	20.0	461本(中小丸太) $0.103 \times 461 = 47 m^3$
40	1,635	362	22.1	362本(中小丸太) $0.136 \times 362 = 49 m^3$
50	1,273	0		1,273本(中丸太) $0.284 \times 1,273 = 362 m^3$

(奈良県・吉野林業1962)

#### 4-11 主 伐

吉野地方の伐期は樽丸生産を目標としたため古来より長伐期がとられ、明治期には皆伐は普通100～110年の間に行なうとされ、<sup>60)</sup> 樽丸生産が存続した昭和12・3年頃まで長伐期がとられていた。このようにすでに明治年間に100年以上の長伐期になつた理由としては、樽丸、酒樽の適材を得るために赤味(極稀)が尊重されたこと、また、間伐による林利の回収と、他方工芸的に優良材を得ること。あるいは、借地林業における立木一代制度が長伐期を促したものといわれている。<sup>61)</sup>

しかし、一方明治末期には灘方面では内稀(最良品で心材との境目で作り、内は淡紅色で外は白い)が好まれ始め、他方、材価が騰貴し好景気となつたので伐採は促進され、伐期も55年ないし70年によるものが多くなり、その後大正年間においては樽丸の需要は減少せず、また中小径木の間伐材利用も衰えなかつたため、伐期は川上方面では前記程度に維持された。

さらに昭和期に入つて、樽丸、その他銘木の需要がより急速に増大し、交通の便利な地方では60年生前後の大径木利用があふえ、かつ大戦による木材需要の増大に伴つて伐期はさらに低下した、<sup>62)</sup> とされ長伐期を特色といわれてきた吉野林業は樽丸需要の変遷、並びに一般用材の需要増に伴つて漸次低下の傾向をたどり、そして第2次大戦を契機として大幅な低下を示している。戦後は第26表に示す昭和25年当時の施業案編成標準伐期令を見ると、川上地方ではスギ、ヒノキともに70年、また、小川地方ではスギ、ヒノキとも55年とされているが、秋野、中龍門、また、吉野では50年と著しく低下を示しており、その他の地区でも、スギ、ヒノキとも60年というところが多く、川上地区の70年というのは最も高い方に属している。しかし、最近は川上でも需要の中心材が一般建築用材になつてゐる関係で伐期は一般に低下し、スギで50～70年

第26表 吉野地方における施業案編成標準伐期令

(昭和25年度)

	スギ	ヒノキ	アカマツ
川上	70	70	—
小川	55	55	90
高見・四郷	60	60	60
秋野・中龍門	45	45	45
吉野	50	50	55
中莊・竜門・黒滝	55	55	60
宗檜	60	60	60
丹生	60	60	55
国模	60	60	75

(吉野林業概要 110P)

生が70%を占めている。そして、現状においては100年生以上の大径材は建築用材としては必ずしも有利ではないといわれ、需要も少ない関係で生産量も僅かにとどまっている。

一般建築用材の中でも、最近は特に小角材や末落ちの需要も多いことから、伐期はさらに短縮し、40～50年くらいにできるのではないかとする声や、さらに、一部林家の間では70年で2回伐採できるようにもつてゆくべきであるとする意向がうち出されるなど、地力減退を尻目に大勢としては短伐期に傾斜してゆく気配もある。

参考までに吉野地方におけるスギ林の収穫表を挙げて見ると第27-1～3表の通りである。但し、本表は大正2年作成のものであって、現在では地力が低

下している関係で収穫量もかなり変っていることは前述した通りである。

第27-1表 吉野地方スギ林収穫表

北村清治氏

林 令 (年)	平均 胸 高 (直 径 寸 径)	中 敷 林 木 (間 高)	平 均 材 (石 積)	林 木 形 數	本 數 (本)	一 町 歩 當 り				
						胸 高 (總 平 斷 方 面 尺)	幹 材 積 (石)	連 年 (成 石 長)	平均 (生 石 長)	生 長 率
						幹 材 積 (石)	生 長 量			
5	—	1.7	—	—	—	55	114.0	544.8	22.80	21.8
10	2.1	3.9	0.048	.571	8275	289	386.4	38.64	38.64	13.4
15	3.1	6.3	0.156	.536	4,995	383	775.2	77.76	51.72	8.1
20	4.2	8.4	0.36	.519	3,191	446	1,166.4	78.24	58.32	5.2
25	5.2	10.1	0.648	.507	2,317	492	1,512.0	69.12	60.48	4.0
30	6.1	11.4	1.008	.502	1,800	528	1,813.2	53.76	60.48	2.8
35	7.0	12.6	1.428	.493	1,454	559	2,082.0	48.48	59.16	2.2
40	7.9	13.6	1.920	.486	1,209	586	2,325.6	44.40	58.20	1.8
45	8.7	14.5	2.484	.480	1,027	610	2,547.6	40.32	56.64	1.5
50	9.5	15.3	3.096	.474	888	631	2,749.2	36.48	54.96	1.3
55	10.3	16.0	3.768	.470	779	650	2,931.6	33.12	53.28	1.1
60	11.1	16.6	4.488	.466	691	667	3,097.2	30.24	51.60	1.0
65	11.9	17.2	5.256	.461	618	683	3,248.4	27.60	49.92	.8
70	12.6	17.7	6.072	.458	558	696	3,586.4	25.20	48.36	.7
75	13.3	18.2	6.912	.454	508	708	3,512.4	23.28	46.80	.7
80	14.0	18.6	7.824	.452	464	719	3,628.8	21.60	45.36	.6
85	14.7	19.1	8.743	.447	427	729	3,736.8	20.16	43.92	.5
90	15.4	19.5	9.720	.444	395	738	3,837.6	18.96	42.60	.5
95	16.1	19.9	10.740	.441	366	747	3,932.4	18.00	41.40	.5
100	16.8	20.3	11.796	.433	341	755	4,022.4	16.80	40.20	.4
105	17.5	20.6	12.876	.436	319	762	4,106.4	15.84	38.88	.4
110	18.1	20.9	14.004	.433	299	770	4,185.6	15.36	38.04	.4
115	18.8	21.2	15.163	.431	281	777	4,262.4	14.40	37.08	.3
120	19.4	21.5	16.356	.429	265	784	4,354.4	13.92	36.12	.3
125	20.0	21.8	17.544	.426	251	791	4,404.0	13.20	35.28	.3
130	20.7	22.1	18.780	.423	238	797	4,470.0	12.72	34.44	.3
135	21.3	22.4	20.064	.420	226	803	4,553.6	12.24	33.60	.3
140	21.9	22.6	21.372	.419	215	808	4,594.8	12.00	32.88	.3
145	22.5	22.8	22.812	.418	203	813	4,654.8	11.52	32.16	.2
150	23.1	23.1	24.168	.416	195	817	4,712.4	11.52	31.44	.2

（「吉野林業概要」より）

第27-2表

林 令 (年)	二等 地		一町歩当り							
	平均 胸 高 直 径 (寸) 数 林 木 高 間	平均 材 形 積 (石) 木 形 數	幹材積生長量					本 數 (本)	胸 高 總 斷 面 積 (平 方 尺)	幹 材 積 (石)
			連 年 生 長 (石)	平 均 生 長 (石)	生 長 率 %	連 年 生 長 (石)	平 均 生 長 (石)			
5	—	1.5	—	—	—	44	84.0	37.44	16.80	21.1
10	1.9	3.4	0.036	.560	8,825	237	271.2	528.0	27.12	13.1
15	2.7	5.3	0.096	.524	5,735	321	535.2	356.4	8.3	
20	3.6	7.1	0.216	.507	3,779	377	814.8	55.92	408.0	5.5
25	4.4	8.6	0.396	.497	2,734	420	1,076.4	46.80	430.8	3.9
30	5.2	9.9	0.612	.487	2,149	453	1,510.4	41.52	436.8	2.9
35	5.9	10.9	0.864	.483	1,752	481	1,518.0	37.68	433.2	2.4
40	6.6	11.8	1.164	.476	1,469	506	1,706.4	34.32	427.2	1.9
45	7.3	12.6	1.500	.471	1,257	527	1,878.0	31.44	41.76	1.6
50	8.0	13.3	1.860	.466	1,094	547	2,035.2	28.80	40.68	1.5
55	8.6	14.0	2.256	.460	965	564	2,179.2	26.40	39.60	1.2
60	9.3	14.6	2.688	.455	861	580	2,311.2	24.24	38.52	1.0
65	9.9	15.1	3.144	.452	774	594	2,432.4	22.56	37.44	.9
70	10.5	15.6	3.624	.448	702	607	2,545.2	20.88	36.36	.8
75	11.1	16.1	4.128	.444	642	618	2,649.6	19.68	35.52	.7
80	11.7	16.5	4.668	.441	589	629	2,748.0	18.24	34.32	.7
85	12.2	16.8	5.220	.440	544	639	2,839.2	17.28	33.36	.6
90	12.8	17.2	5.796	.437	505	648	2,925.6	16.56	32.52	.6
95	13.3	17.6	6.396	.434	470	656	3,008.4	15.60	31.68	.5
100	13.9	17.9	7.032	.433	439	664	3,086.4	14.64	30.84	.5
105	14.4	18.2	8.268	.431	412	672	3,159.6	14.16	30.24	.4
110	14.9	18.5	8.352	.429	387	679	3,230.4	13.44	29.40	
115	15.5	18.8	9.036	.425	365	686	3,297.6	12.96	28.68	.4
120	16.0	19.1	9.744	.423	345	683	3,362.4	12.48	28.08	.4
125	16.5	19.4	10.476	.420	327	700	3,424.8	11.76	27.36	
130	17.0	19.7	11.184	.418	311	706	3,483.6	11.52	26.76	.3
135	17.5	19.9	11.964	.417	296	712	3,541.2	11.04	26.28	.3
140	18.0	20.1	12.756	.415	283	717	3,596.4	10.56	25.68	.3
145	18.5	20.4	13.560	.413	269	722	3,649.2	10.32	25.20	.3
150	19.0	20.6	14.400	.412	257	727	3,700.8	24.72		

第27表-3表

林 令 (年)	三等 地		一町歩当り							
	平均 胸 高 直 径 (寸) 数 林 木 高 間	平均 材 形 積 (石) 木 形 數	幹材積生長量					本 數 (本)	胸 高 總 斷 面 積 (平 方 尺)	幹 材 積 (石)
			連 年 生 長 (石)	平 均 生 長 (石)	生 長 率 %	連 年 生 長 (石)	平 均 生 長 (石)			
5	—	1.3	—	—	—	33	58.8	237.6	11.76	20.1
10	1.6	2.8	0.024	.575	9,375	184	177.6	17.76	12.8	
15	2.3	4.3	0.048	.516	6,475	259	344.4	22.92	85	
20	3.0	5.8	0.120	.496	4,366	308	531.6	26.64	6.2	
25	3.8	7.2	0.228	.484	3,151	348	727.2	29.04	4.4	
30	4.4	8.4	0.36	.475	2,497	378	904.8	30.12	3.2	
35	5.0	9.4	0.516	.467	2,050	404	1,063.2	28.32	3.036	25
40	5.6	10.2	0.696	.462	1,729	426	1,204.8	30.12	2.0	
45	6.2	11.0	0.900	.454	1,488	445	1,334.4	25.92	2.964	.9
50	6.7	11.6	1.116	.453	1,300	462	1,455.6	22.80	2.856	.5
55	7.3	12.2	1.368	.449	1,151	478	1,569.6	21.36	2.796	.3
60	7.8	12.7	1.632	.446	1,030	493	1,675.2	19.92	2.736	.2
65	8.3	13.2	1.908	.443	930	506	1,774.8	18.72	2.664	.1
70	8.8	13.7	2.208	.439	846	518	1,868.4	17.52	2.604	.09
75	9.3	14.1	2.520	.437	775	529	1,956.0	16.56	2.544	.08
80	9.8	14.5	2.856	.435	714	539	2,038.8	15.36	2.484	.07
85	10.3	14.9	3.204	.431	661	549	2,115.6	14.40	2.436	.07
90	10.7	15.3	3.564	.428	614	557	2,187.6	13.92	2.376	.06
95	11.2	15.6	3.936	.426	573	566	2,257.2	12.96	2.328	.06
100	11.7	15.9	4.308	.424	537	574	2,322.0	12.48	2.268	.05
105	12.1	16.2	4.728	.421	504	582	2,384.4	11.76	2.220	.05
110	12.6	16.5	5.148	.419	475	589	2,443.2	11.28	2.172	.05
115	13.0	16.8	5.568	.416	449	596	2,499.6	10.80	2.124	.04
120	13.4	17.0	6.012	.415	425	603	2,553.6	10.32	2.088	.04
125	13.9	17.3	6.444	.412	404	609	2,605.2	10.08	2.040	.04
130	14.3	17.5	6.912	.411	385	615	2,655.6	9.60	2.004	.04
135	14.7	17.8	7.392	.408	366	621	2,703.6	9.36	1.968	.03
140	15.1	18.0	7.884	.406	349	627	2,750.4	8.88	1.932	.03
145	15.5	18.2	8.364	.405	334	632	2,794.8	8.64	1.896	.03
150	15.9	18.4	8.868	.404	320	637	2,838.0	8.20		

#### 4-1-2 集材・運材及び運搬

木材の集運材方法は時代の変遷によりさまざまな変化を示しているが、川上地方でも、明治期から現在に至るまでいくたの移り変りが見られる。ことに吉野林業の発展に大きな力となつた筏流しは戦後完全に姿を消し、また、肩上げ釣出しなど人力に依存していた集・運材は林道網の発達により索道、集材機、自動車など能率度の高い機器の出現により、大きな変化を遂げている。

そこで、ここでは明治・大正期における吉野地方の集運材方法の姿を紹介し、ついで最近の状況についてふれてみたい。

明治期から大正期にかけての集運材方法は、それほど大きな変化は見られないが、明治期における集運材方法は、「吉野林業全書」に詳しく述べられているのでそれを要約して見よう。

##### (1) 滑板・修羅出し方法

伐採箇所より延長せる土場まで運搬する場合には、材木を以て半月形の滑道をつけ、その上を滑らし下す方法である。

滑道の構造は立木ないし、杭を利用し、これに横木を渡し、その上に長丸太のせ、さらにその上に枕木をおき、4本の丸太を縦に配列して両端に太い丸太をおいて半月形の樋とする。

##### (2) 材木肩上げ持出し

木材僅少で、かつ道路の不便なところにおいて肩上げ（タカゲまたはカケ持ともいう）によって搬出する。1人20貫をもつて一荷として60丁往復をもつて1人役とする。重いものは2~3人もしくは5~7人でもつ。

##### (3) 肩上げ曳出し

径30cm内外のもので木材が少數でかつ道路陥落で持出し不便なところで行なう。小木の場合は数本を綱にて木を揃えてしばり、その中の一本を1m余り

抜出しこれを肩に上げて、木をしばりたる所より紐をつけて肩にかけて引く、この方法は肩上げ持の2倍以上の重量を引くものなり。

##### (4) 材木釣出し

大木にて重いものは肩上げ持出しができないので釣持（一名天秤持ち）ちで出す。材の大きさにより、1本の材を4~6人ないし8~10人、最大は16~20人にて釣出す。1人約20貫60丁往復を1人役とする。

釣出し用具としては大、中、小、天秤、横棒、杖、釣綱などがあり、天秤を釣綱で丸太につけ、横棒を差込み、それぞれ肩に上げて運ぶ。

##### (5) 材木地車出し

傾斜の道路などより出す場合、この地車を用うると便利である。

地車は松材の直径4.5cm、厚さ1.0.5cmの車輪を作り、この輪の中央に穴をあけ、横木（長さ84cm、巾9cm、厚さ6cm）をさし、この横木に巾36cmをもつて150cmの棒をさし通し両端を藤で結びつけ材木を積む、大材は1~3本、小材は10本余り積む。積んだ材木に綱をつけて肩にかけて引く、一台に100貫内外を積載する。

##### (6) 木材木馬出し

木馬道は60cmおきに長さ1.5mの番木を伏せて作り、その上を木馬を引いて運搬する。

木馬は長さ2.55mの親骨に間隔48cm、54cm、60cm、57cmの4か所に横貫をつけ、両木口には止栓をつけ、載台として栓2本を前後にわたしてとりつける。中小型もこれに準じて作る。そして中貫に引締を付け、これを左の肩にかけて引く。

木馬一台の積載量は坂道で500~600貫、平坦道で300~400貫

### (7) 材木の管流し

谷川の水が少ない所、あるいは、岩石が多くて筏の通らぬ所において1本あて流す方法である。その場所を見計い堰を立て水をためて木材を浮し流す方法である。

寛文元年までは川上郷、小川郷は飯貝村まで、黒滝郷、西奥郷はすべて靈安寺まで木材を管流していた。川上村は寛文2年より東川より筏流しを始めている。

### (8) 筏流し

水路運搬には管流しと筏流しがあるが、管流しは筏流しの発達に伴い、早くから廃止されていたが、筏流しは昔から吉野地方の木材運搬機関としては不可欠のものとされ、昭和25年全面的に廃止されるまで数百年にわたり行なわれた。

筏編み場に運搬された木材は一度土場に集め、ここでひとまず材種毎に分類集積しておき、後筏に組んで吉野貯木場、五条貯木場に流送され、さらに、和歌山市まで搬出された。

筏には2本結、または3本結などいろいろな種類がある。すなわち、丸太は筏に編むとき、その丸太材の大小に応じ材種及び筏の編方を異にする。その種類、編み方は第28表の通りである。

組方は丸太の端に「メガ」をあけ藤蔓を通じて繋ぐ。一重の筏は後端部の方で中央の一本を繋がないでおき、これを「カバ」といい、これを踏んで流速を調節する。筏師は一鼻を1~2人で操縦する。なお筏流し及び管流しに関し、川上村の出材量26万石当たりに要する資材量は藤蔓10貫、猫管30万、油1石、ほかに釘、針金を要する。載時中はトラック搬出が困難となりその9割までが筏流しされたといわれる。<sup>63)</sup>

以上見るごとく、明治期における集運材方法は、主に自然、人力など原始的手段に依存し、出材能力に制約があったようであるが、大正から昭和にかけては、出材量の増大につれて集運材設備が漸次整備され、鉄索や鉄線など架線があるいは、集材機の出現、また、林道の整備、拡大に伴い自動車による運搬が急速に増加していった。明治期にとられていた前述集運材方法は漸次後退し、鉄索及び鉄線運材や、ゴムタイヤ二輪車などに代り、また、木材運搬もトラックや軌道によるものが増加している。

第28表 筏の種類

材種別 名称	長さ(尺)	平均床口 直径(寸)	筏の名称	上床1床に付 丸太本数	組み方
4	14	20.0	2本結	2	1重 2本併ベテ組ム
6	14	13.3	3〃	3	1重 3〃〃
8	14	10.0	4〃	4	1重 4〃〃
10	14	8.0	5〃	5	1重 5〃〃
細	14	6.7	6〃	6	1重 6〃〃
3中	21	5.0	3中	16	2重, 1重 8本ヅツ組ム
2中	14	5.0	2〃	16	同 上
3小中	21	4.0	3小中	30	3重, 1重 12本ヅツ組ム
2小中	14	4.0	3小中	30	同 上
3小	21	2.8	3小	56~64	4重, 1重 14本乃至16本ヅツ組ム
2小	14	2.8	2小	56~64	同 上
3小サシ	21	1.8	3小サシ	100~125	5重, 1重 20本乃至25本ヅツ組ム
2小サシ	14	2.8	2小サシ	100~125	同 上
東木	14 18 8 7	0.7			東木は筏とすることなく8本乃至50本を1束として筏の上に乗せ又は車で運搬する。

(吉野林業概要 P146)

そこで大正、昭和期に出現した諸運搬設備についてあらまし述べる。

(9) 集運材・鉄索及び鉄線運搬

鉄索運材によるものは、まず運材の起点と終点の間に二条の鉄索を張り、これに滑車を架し、滑車の釣に綱を以て木材を結びつけ1つの鉄索より走下させるとときは、他の鉄索上にある滑車を同時に下方より引上げる方法で、これには制動装置もつけられ、また、これを数回繰返して継ぎ相当距離にまで運材することができる。

鉄線による搬出は、薪炭などを運ぶに過ぎないので単線が普通である。これら運材設備に伴い木材を一定箇所に集めるために集材機が使われるようになり、労力の節減と木材の集材に大きな役割を果している。

(10) 陸路運搬

a. トラック運搬

昔は馬車、または荷車によって運搬されていたが、終戦後は自動車による運搬が急速に増加したため、筏流しは昭和25年頃には完全に廃止され、トラック輸送に切換えられた。

### b. 軌道運搬

昭和29年当川上村には延約3,000mの森林軌道が敷設されていたが、これは地形に応じて必要止むなき個所にのみ設けられていたようであるが、林道網の発達により現在ではほとんど廃線となり、トラック輸送に切りかえられている。

戦後は自動車や林道網の整備拡充により、筏流しによって搬出されていた木材はもっぱら索道・軌道・自動車輸送に依存することになった。

なお村内の道路施設は第29表に示す通りである。

村内搬出道路

國道	300,000m
県道	10764m
村道	41,425m

第29表 川上村の林道施設

(昭和36年現在)

種 別	巾 員	路 線 數	延 長
自 動 車 道	3.6 ~ 4.0 m	1 0	4 0, 8 2 1 m
牛 馬 道	2.0	3	3, 6 5 8
木 馬 道	1.8	2 6	4 5, 9 4 1
軌 道	2.0	1	2, 0 8 2
合 计		4 0	9 2, 5 0 2

(川上村の林義より)

最近の傾向としては第30表の通り、索道や集材機が増加し、木馬道や牛馬道が減少しており、運搬施設も漸次近代化してきている。

第30表 川上村の集材施設状況

年 度	索 道	集 材 機
昭和 年 3 5	7 0	3 5
3 6	7 5	5 2
3 7	1 0 0	7 2
3 8	1 0 5	8 0
3 9	1 2 0	1 1 0

(松下氏提供)

- 1) 倉田益二郎外 3 ; 分収造林に関する研究—分収造林と造林技術—  
第 6 9 回日林講 PP 6 0 ~ 6 3
- 2) 京大林業問題研究会 ; 林業地帯 PP 2 3 ~ 2 8
- 3) 松島良雄 ; 吉野のスギ林業 「スギの研究」 P 7 4 0
- 4) 前掲 ; 分収造林に関する研究 第 9 6 回日林講 P 6 2
- 5) 前掲 ; 吉野のスギ林業 「スギの研究」 PP 7 4 4 ~ 7 5 5
- 6) 笠井恭悦 ; 吉野林業の発展構造
- 7) 前掲 ; 吉野のスギ林業 「スギの研究」 P 7 4 1
- 8) 前掲 ; 吉野林業の発展構造 P 9
- 9) 前掲 ; 林業地帯 P 2 4
- 10) 前掲 ; 吉野のスギ林業 「スギの研究」 P 7 3 2
- 11) 前掲 ; 林業地帯 P 2 5
- 12) 北村又左衛門 ; 吉野林業概要 P 2 5
- 13) 林 弥栄 ; 日本産主要樹種の天然分布 林試研究報告 N 4 8
- 14) 前掲 ; 分収造林に関する研究 第 9 6 回日林講 P 6 1
- 15) 柴田信男 ; 吉野林業の技術的問題点 林業技術 N 2 2 5 P 4 3
- 16) 前掲 ; 分収造林に関する研究 第 9 6 回日林講 P 6 2
- 17) 前掲 ; 吉野林業の技術的問題点 林業技術 N 2 2 5 P 4 6
- 18) 前掲 ; 吉野のスギ林業 「スギの研究」 P 7 3 3
- 19) 森 庄一郎 ; 吉野林業全書 P 9 9
- 20) 前掲 ; 吉野林業概要 P 8 8
- 21) 前掲 ; 吉野林業の技術的問題点 林業技術 N 2 2 5 P 4 6
- 22) 前掲 ; 吉野のスギ林業 「スギの研究」 P 7 4 8

- 23) 柴田信男 ; 分収造林に関する研究 第 9 6 回日林講 P 6 2
- 24) 倉田益二郎 ; 植栽本数論 林業技術 N 2 1 8 P 1
- 25) 前掲 ; 林業地帯 P 6 8
- 26) 東大社研 ; 林業經營と林業労働 P 2 0 9
- 27) 大内晃 ; 吉野林業を視察して 林業經濟 N 8 8 P 3 4
- 28) 前掲 ; 植栽本数論 林技 N 2 1 8 P 1
- 29) 四手井綱英 ; 吉野林業を造林的にみて 山林 N 9 0 0 PP 7 6 ~ 7 7
- 30) 前掲 ; 吉野林業の技術的問題点 林技 N 2 2 5 P 4 6
- 31) 前掲 ; 吉野林業を造林的にみて 山林 N 9 0 0 P 7 8
- 32) 前掲 ; 植栽本数論 林技 N 2 1 8 PP 1 ~ 2
- 33) 前掲 ; 吉野林業全書 P 9 4
- 34) 同上 P 9 7
- 35) 前掲 ; 吉野林業概要 P 8 8
- 36) 前掲 ; 吉野林業の技術的問題点 林技 N 2 2 5 P 4 5
- 37) 川上森林組合 ; 川上村の林業 昭和 3 7 年編
- 38) 柴田信男 ; 吉野林業地帯における地力の維持と増進に関する研究  
川名編・吉野・尾鷲地方における既成造林地の地力  
維持と増進に関する研究 1 9 6 2
- 39) 前掲 ; 吉野林業を造林的にみて 山林 N 9 0 0 P 7 2
- 40) 前掲 ; 吉野林業地帯における地力の維持と増進に関する研  
究 1 9 6 2
- 41) 四手井綱英 ; 皆伐の繰返しにより林地せき悪化の防止に関する研  
究 1 9 6 3 大阪営林局
- 42) 吉賀正照 ; 吉野林業の諸問題 山林 N 9 0 0 P 7 0

- 43) 柴田信男； 杉林における林況変化が土壤に及ぼす影響に関する研究  
第1報 京大農学部演習林集報 No.2 1951
- 44) 上田晋之助； 吉野林業地帯における地力の維持と増進に関する研究  
堤利夫 第2報 皆伐直後における土壤の理化学的性質の変化  
柴田信男 と表層土壤の流亡についての一考察  
日林関支講 14号 1964
- 45) 前掲； 吉野林業を造林的にみて 山林 No.900 PP 77~78
- 46) 堤利夫； 皆伐による地力低下についての一考察  
川名編・吉野・尾鷲地方における既成造林地の地力維持と増進に関する研究 1962
- 47) 前掲； 吉野林業の諸問題 山林 No.900 P 71
- 48) 前掲； 吉野林業全書 P 106
- 49) 前掲； 吉野林業概要 PP 92~93
- 50) 前掲； 吉野林業全書 P 114
- 51) 桦源助； 吉野杉の春雪害とその対策意見 山林 No.972
- 52) 前掲； 吉野林業概要 P 94
- 53) 前掲； 吉野林業全書 P 106
- 54) 徳川宗敬； 江戸時代における造林技術の史的研究 P 314
- 55) 前掲； 吉野林業の発展構造 P 10
- 56) 前掲； 吉野林業全書 PP 134~149
- 57) 前掲； 吉野林業概要 PP 96~97
- 58) 同上 PP 97~103
- 59) 前掲； 吉野林業を技術的にみて 山林 No.900 P 78
- 60) 前掲； 吉野林業全書 P 140
- 61) 前掲； 吉野林業概要 P 109
- 62) 同上 P 100
- 63) 前掲； 吉野のスギ林業 「スギの研究」 P 749

## 5 M家の山林経営とその沿革

前章までは川上村全般の標準的な施業技術の変遷のあらましについて見てきたが、本章ではこれに対応して村内の一経営者がどのような施業方法をとつてきたかを、川上村でも篤林家の定評があるM家の施業技術を見てみたい。

### 5-1 M家の系譜と林業経営の沿革

M家は川上村東川に約400年前から居住し、当主は15代目に当るが、昔は庄屋をつとめたこともある名門である。

林業を始めたのは今から4代前にさかのぼるといわれる。当時の山林地主はたいてい村外に居住し、山の管理はその土地の信用ある人に委嘱していたといわれるが、M家も庄屋をつとめていたことから当時東川方面の大山林地主であつたO家の山林係（管守）として山をもたされたことに始まる。東川には岡橋、木下、和田、栗山、河井、堀内、平井家などの山林があるが、その中でも岡橋家は東川に150haの山林を所有する川上村でも有数の村外山林地主である。

M家も祖父の代に約120haの山林を所有し、山林業のかたわら手広く材木業を営んだが、その間事業に失敗して立木もかなり手放すなど、一時はひつ息したが、祖母がなかなかの敏腕家であったので残った山地に植林して再興したといわれている。

そうした経験からM家には、昔から「山作りしたら三枚（筆のこと）植えたら2枚売つてもちこたえたらよい。毎年1枚あて残したらよい」とする言い伝えがあり、これを教訓とする堅実な経営がとられており、代々これが守られている。また、先代は山作りに熱心で特にスギ、ヒノキ混植の密植仕立てをとり、すぐれた海布を生産し、当時の勧業博に出品して、受賞するほどで、山林経営では見習うべき点が多かつたといわれる。そして、本格的な材木業を始めたの

は当主になってからで、大正9年頃から樽丸、桶木、素材などの生産を手がけたが、昭和9年木材の暴落があつて、当時の金額で年に3.5万円もの欠損を出し、その穴埋めに植林した山を売払い、父の代に80～100haあつた山林が現在ではその約半分くらいに減少している。さらに、終戦後は財産税納入のため山林を手離す（約20万円）など経営面積は漸次減少し、50haくらいに縮少している。他方、山守面積は東川方面ではY家について大きく、O家100ha、W家30ha、H家5ha、その他を含め計約150haあり、自己所有山林を含めて約200ha管理経営している。

そこで次には経営の概況について述べる。

### 5-2 経営の概況

山林経営を始めたのは今から4代前のM家11代目からで、およそ200年前にさかのぼるといわれる。樽丸生産を始めたのは父の代からで、昔は100haの山林を所有し、かなり手広く事業を行なっていたもようである。そして現在、経営面積は自己所有林が50ha、山守面積が約150ha合せて200haである。現在山林経営に当っているのは、経営主（68才）と次男（37才）の2人で長男は桜井方面で独立して製材業を営んでいる。しかし、当主はすでに老境に入っていて、実務の方は次男にまかせがちで、家にあって指図をするほか、月に数回山まわりをする程度にとどまっている。

戦前には樽丸、酒樽、素材生産などかなり手広く商売を営んでいたが、戦後は一時木材商の方は完全に休業していたといわれる。しかし、林業のかたわら村の公職に就任するなどして地域の発展にも活躍されている。現在は第一線を引退し、山林実務の方も次男にまかせ、家にあって采配をふるつている状況である。

戦前は、樽丸や酒樽など酒造材の生産に力を入れ、職人を常時10人くらい

雇用し、主に灘方面の銘酒「白鶴」「福久娘」など醸造元に販売していたが、代用容器の出現により需要減少し、実際には昭和12・3年頃まで生産を続け、戦後は主に一般建築用材と一部磨丸太の生産を行なっている。しかし、最近磨丸太の需要が次第に減少しつつあるので、将来は木材需要の動向を見きわめながら場所のよい小面積林地では磨丸太を作り、一般用材は、奥地林や大面積のところで生産するといった具合に、環境に応じて育林してゆきたいとしている。最近の植栽状況は39年2.5万本、40年1.5万本、ほかに管守分3.5万本で自己所有林のみで年間1~6haくらい植栽している。スギ、ヒノキが主であるが地味の悪いところへは一部アカマツも植栽している。しかし、最近は地力減退にともないヒノキの植栽比率がふえているといわれ、こんごもヒノキ中心の育林方式をとつてゆきたいと考えている。

自己所有林の令級の配置は第3.1表の通りで、全山林面積52haの蓄積量

第3.1表 M家の令級別林野面積・蓄積状況

樹種	令級	面積 (ha)	蓄積量 (石)	樹種	令級	面積 (ha)	蓄積量 (石)
スギ ・ ヒノキ	I	8.49	—	ヒノキ マツ	II	0.85	—
	II	12.09	1,683	マツ	VI	0.39	30
	III	7.04	1,718	クヌギ		3.10	730
	IV	2.14	1,292	ザツ		1.80	630
	V	4.90	1,516				
	VI	3.55	2,588				
	VII	—	—				
	VIII	0.90	1,030				
	IX	2.15	3,025				
	X	1.10	1,540				
	XI	2.73	5,248				
	粗以上	1.30	2,470				
	計	46.75	22,110				

は23,500石となっており、1ha当り平均蓄積量は452石である。そして年間伐採量は年によって変動があり、一概にはいえないが、38年度は生産額約300万円程度であったが、平年は約60~200万円の範囲にとどまっている。その他、副業として椎茸の榎木を(原木量5千貫)培養している。農業は全く行なわれていない。

### 5-3 施業技術

#### 5-3-1 概要と最近の動向

川上地方における施業の態様については、前編でも詳しく述べたので、ここでは一般的なことはなるべく省略し、M家の施業技術の態様と、最近の動向について述べる。

前項でも述べた通りM家の山林経営は古く200年の歴史をもっており、樽丸生産時代にはれつきとした登録商標をもち灘方面にも広くその名を知られ、また、間伐材より生産された海布はかつて勧業博覧会で入賞したものもあり、当主も先代からすぐれた施業技術を継承し、当地方では篠林家として聞こえている。

しかし、大戦中は樽丸生産も途絶し、軍用材の伐出で山は荒れ、造林事業もほとんど休止状態にあつたといわれるが、戦後は大量の復興資材を出材し、また、労力、資力などの見通しがついて造林事業も徐々に復活し、本来の施業がとられるようになった。しかし、木材は樽丸から一般建築用材に移った関係で、密植はやや疎植に傾き、間伐は強度になり、伐期は大きく低下し、吉野本来の施業方式が根本的に崩れ去るまでには至らないが、戦前とはかなり変化を示してきている。

M家の施業技術も、こうした時代の流れと木材の需要動向を反映して漸次

変化を示しており、最近は均等、無節、本末同大の良質材は捨てがたいとしながらも、将来の木材需要は質より量(?)の時代へ移るものとの見通しから、従来の労働多投の集約施業方式は検討の必要があるといわれ、ことに労務不足や労賃高などから、これからは安い投下資本で生産する方法として、最近は疎植、粗放林経営の導入が検討されている。その一環として機械化、ないし省力化を推進する必要性のあることを訴えている。

そこで、次にはM家の施業の概況と特色を述べる。

#### 5-3-2 苗木、品種

M家で使用される苗木は年間平均約3～4万本くらいで、自家生産はなくそのほとんどは県外より購入している。過去には森林組合で三重県下久居方面で川上産の種子を提供し、委託生産したこともあるが、現在は森林組合の斡旋により、それぞれ必要量だけ購入しており、川上村へは県外より全使用量の50～60%の苗木が移入されており、そうしたことから種子も他産地のものが混入し、吉野スギの純粹性はかなり怪しくなっているといわれる。したがつて、固定したものはなく、古いものは次第に退化しつつあるといわれ、こうした傾向を憂慮し、優良品種の固定の必要性を訴えている。

また、挿木苗はなお試験の段階にあり、一般には普及していない。M家では、過去に福岡、京都北山方面より挿木苗を、また、秋田スギなどを導入試植したこともあり、品種問題には関心をもつており、将来は挿木苗を使いたいとしているが、養成上の問題もあり、実際には手がつき難いようである。

#### 5-3-3 地 挹 方 法

密植の関係上、全刈、巻くりおとし、焼却の方法をとっている。特にM家

では潔癖すぎるくらい丁寧に地挙えをしている。これは地力減退の原因になるとして最近はある程度手加減をしているようであるが、疎植になれば全刈しなくともよいので漸次改善されるだろうといわれ、また、全刈すると夏期に苗木が枯れ易い欠点があるので、現在のやり方は必ずしも適当な方法ではないので、検討を加えていきたいと言っている。

時期は11月から2月にかけ行なっている。年間地挙面積は1～2ha、ほかに山守分として1～3haくらいある。

#### 5-3-4 植 栽 本 数

川上地方の植栽本数は普通1ha当たり8,500～9,000本程度で、戦前より若干疎植になっているが、M家の植栽本数は現在9,000本～10,000本でなお密植である。しかし、最近は小径木など間伐材の需要が大巾に減少している実状から、たとえ密植をしても間伐材は捨切りになる可能性が強く、むだな面が出てくるとして懸念を抱いており、検討の必要があるといつている。しかし、今直ちに疎植に踏切ることはできないとのことである。植付の時期は寒すぎて2月中旬～3月20日頃に植終るのが理想としており、多少おくれても3月中には切上げるようにしている。

植付方法は丁寧に植えることを信条とし、よく行なわれている一鉢植はさており、1人1日200本を基準にして粗雑にならぬよう配慮している。苗木は陽光と風にさらさぬようにすることが肝心で、山にもつていつたらスギは谷に浸け、ヒノキは根を水でぬらす程度にするか、あるいは、スギ、ヒノキとも仮植をして根を乾かさぬようにしている。植付に際しては根をまるめないようにし、塵とりをもつてゆき土を寄せかけるようにする。

経営者が自ら植える場合、場所によつては1日100本ぐらいにとどめわ

が子を育てるようなつもりで植栽するといつている。

### 5-3-5 下刈り

植栽後5年間くらいは年2~3回下刈りを行なつておる、年3回の場合は6月、7月末、10月にそれぞれ1回あて行ない、2回の場合は6月末、10月末にそれを行なう。そして、M家の下刈り方法は特に潔癖すぎるといわれるくらいで、植栽木の周辺は箒ではき清めたようにきれいにするといつてはいる。しかし、息子さんはそこまでやる必要はないし、もう少し手を省いた方がよいという意見で、必ずしも同調していない。いずれにしても、最近の人手不足や労賃の高騰からして、このような丁寧な下刈りは変更の止むなきに至るであろうとされ、除草剤や刈払機などを使って省力化、機械化を図っていく必要を感じている。

なお、M家の下刈りの工程はほぼ第32表の基準によつている。

第32表 M家の下刈り標準工程

年 度	回 数	労働投入量(ha)	年 度	回 数	労働投入量(ha)
1	2	30人	10	蔓切り1	3人
2	3	39	11	〃 1	3
3	3	39	12	〃 1	3
4	2	30	計		224
5	2	28			
6	1	18			
7	1	16			
8	1	14			

### 5-3-6 肥 培

M家では瘠地や、地力の減退している林分の10年生以下の幼令林を対象に、5年くらい前より固型、粒状、肥料、鶏糞などを使つて林地肥培を行なつてはいる。

速効性の化学肥料は比較的肥培効果が現われるが、全植栽地に施用することもできず、また、単価が高いので経済的には問題があるとしており、その点鶏糞は単価が安いので大いに利用価値があるといつてはいる。また、化学肥料も固型に粒状をくみ合せて施用すると一層よいという。そのほか地力維持対策として、以上の人工肥培をするほか、地拵え、下刈り時の刈払い物はなるべく林地に堆積するほか、間伐は弱度にしてなるべく、日光をしや閉して湿気を保つのも1つの方法であるとしている。

いずれにしても、3・4代山の地力減退にはなんらかの手を打つ必要のあることを強調され、指導機關の技術指導を望んでいる。

### 5-3-7 ひも打ち修理

植栽後13年目くらいに第1回枝打ちをかねて行なう。これは前述した本来の枝打ちといものではなく、林内の"ムレ"を防ぎ、育林作業をし易くするため下部の小さな枝を打払う作業で、最近はより早く行なうようになり、京木仕立ての場合は5~7年目頃に行なつてはいる。工程は下刈りを合せてha当たり50人程度必要とする。

### 5-3-8 雪 起 し

M家では植栽後25年くらいまで行なう。普通はシユロ縄(太さ7.5mm)を使い、大きい木は鉄線(15・6番)を使って7・8年生のものは起して

周辺の立木の根元に控え、12・3年生のものは藁縄は早く腐るので1回で起きない場合は2・3回繰返している。その点鉄線を使った場合は腐つて切れる事はないが、豪雪の場合は林木が折れる欠点があり、いずれも一長一短がある。38年豪雪の際には管理山と持山合せて縄1,600貫使用したといわれ、費用も300万円に及び雪害による被害と後処理による損失は経営面にかなりの影響を及ぼしている。

#### 5-3-9 除伐

普通は1~3回くらいまでは間伐の時に合せて行なつておる、林相が厚い場合は第1回間伐までに除伐を先に行なう場合もある。除伐の程度は劣勢木、不正木など含め1割程度である。除伐木は商品価値がないので労務者の自由処分にまかせており収益の対象にはしていない。

#### 5-3-10 間伐

間伐は林木の肥大成長を図り、偏倚させないで中庸の木をとることに目標をおき、凍害、モミ割りなどで筋がついた木や（岩石地に生育するものと、寒中木の氷りたる時烈風のため幹の真中まで割目を生じたるもの）、焼木（岩石地など水気少ない所に生育し、樹幹が萎縮し老樹になれば蜂腐りとなるもの）、蜂腐木（概して老樹に多く見られ切口が蜂の巣のごときもの）を間伐する。最近は伐期が低下した関係で昔より強度になっている。

さらに、今より粗放化すれば間伐回数も減り、間伐量はさらにふえてくるだろうといわれる。

なおM家の間伐は次の基準により行なわれている。

第33表 M家の間伐標準表

1 ha 8,500本植

回数	年 度	総林木 本	主林木 本	間伐木 本	間伐率 %	備 考
除 伐	年生 8~12	8,500	6,375	2,125	25	8~12年生(第1回除伐) 10% 10~12" (第2回 " ) 15%
1	1 6	6,375	5,100	1,275	2 0	末口直径 5cm カコ丸、海布
2	2 0	5,100	4,182	918	1 8	" 3~6cm 足丸、カコ丸、海布
3	2 5	4,182	3,513	669	1 6	" 6~7.5cm 足丸
4	3 0	3,513	2,951	562	1 6	" 7.5~9cm 小角物
5	3 6	2,951	2,568	383	1 3	" 11.5~14cm 2間物 3つ
6	4 2	2,568	2,260	308	1 2	" 18~21
7	5 0	2,260	2,034	226	1 0	ha 当り 1,200~1,500石

#### 5-3-11 主伐

樽丸生産当時の伐期は80年以上であったが、一般建築用材になってからは50~70年くらいに低下している。特に最近の建築用材が小角材の需要がふえている関係で50~70年で伐採するものが多く、将来は40年くらいに低下させて行きたい方針をもつてゐる。

なお伐期50年の収穫量は、密植地でha当たり1,200~1,300石、疎植地で800石くらいである。

#### 5-4 標準林分における造林費投入の現状

川上地方における標準的林分の投入量、並びに産出量のあらましについては

前編で説明した通りであるが、実際にはどのような投入が行なわれているかについて、M家の記録（大福帳式）から一経営林分におけるスギ、ヒノキ造林に要する投入労働量、並びに物財費など投入状況を見てみよう。

この林分は家から比較的近い便利のよい里山で、面積は三筆よりなり 0.64 ha（台帳面積）あり、昭和10年にスギ、ヒノキ1.2万本を植栽し、同33年までの撫育作業についての記録から整理したものである。台帳面積は 0.64 haであるが、実際に植栽されている本数は 11,900 本であり、推定実面積は約 1 ha あるといわれるので、一応約 1 ha と見なし、数字はそのままとし、但し、金額は現行単価（昭和39年）に換算しておいた。

なお産出金額は唐丸太、足場丸太など間伐材を約 25 万円くらい販売したといわれるが、正確な記録がないので一応投入についてのみ挙げてみた。すなわち、第35表に示す通り 0.64 ha 当り（台帳面積）造林費は植付後 2 年第 2 回枝打まで延 378 人を投入し、労賃 41,3800 円、物財費 15,0795 円、合計 56,4595 円を要している。0.64 ha が実面積とは思えないのでおよそ 1 ha 当りの造林費とみなして大きな誤りはないと思われるが、いずれにしてもかなりの投入費を示している。

前記、川上村の標準投入表（昭和37年現在）は植栽後10年生までの除伐、紐打ちを終えるまでのもので、しかも雪起しなどの経費が含まれていないので、比較をするには適当でないが、労働投入量は 233 人、他苗木代を含めて 39 年当時の単価に修正した金額 31,2800 円とくらべると、遥かに高い投入量を示していることがわかる。しかし、個々に見ていくと、地壱 35 人に対し M 家 23 人、下刈り 135 人に対し M 家 137 人という割合を示し、面積との関係もあるが、M 家の方が若干少な目の傾向が見られる。なお、川上村の標準表では雪起し、枝打ちなどの投入量が示されていないので、その分（約 20

万円）を上積するとほとんど等しく、M 家の方がやや高い。いずれにしても、川上地方で 1 ha 当り約 1 万本植栽に要する造林費は 30 万円前後を要し、それに雪起し、枝打などの投入を含めると約 50 ~ 55 万円という多額にのぼっている。これを他地方の投入状況と対比して見ると第34表の通り、千葉・清澄地方 4,400 本植 177 人、207,000 円（昭和39年現在に換算、但し雪起し、繩代は含まず以下同じ）、和歌山県地方 4,000 本 185 人 204,000 円、山形県地方 3,600 本 218 人 260,000 円<sup>1)</sup>、といずれも吉野よりは少ないことがわかる。

第34表 林業地別造林費投入比較

地方別 投入量	吉野地方※	千葉県清澄 地方***	和歌山県 地方***	山形県地方 ***
植 栽 本 数	10,000(本)	4,400	4,000	3,600
労 動 投 入 量	244(人)	177	185	218
費 用 合 計	312,800(円)	207,000	204,000	260,000

いづれも雪起し繩代は含まず

※ 川上地区 AG 松下氏提供 \*\*\* (柴田) スギの研究 P189

このように他地方の造林費にくらべ、吉野地方の造林費が高いのは、根本的には植栽本数が他地方の 2 ~ 3 倍に及ぶ密植に原因している。植栽本数が増大すれば苗木代などの物財費はいに及ばず、植栽、下刈り、蔓切り、除伐、枝打に至るまで、ことごとく労働投入量が増大し、経費もそれに比例して増大する。これは当然のことなのであるが、それにもまして経費増加の要因になっているのは雪起しに要する投入であろう。M 家で実際に投入しているのは労賃、繩代含めて 167,000 円で全投入額の 30 % を占め全くゆるがせに出来ない

比率を示している。

さる 40 年 3 月の春雪もかなりの被害を受けたことは前述したが、密植は特に雪害をこうむり易く、吉野における造林費増大の大きな要因になっている。しかし、伝統的に密植を信条とし、優良材の生産を使命として来た吉野地方では、こうした多額の投入も吉野林業の誇りと、材価によって支えられ、収入の方も十分とれていたと思われる。また一説には他産業の成立し得ない吉野では、造林事業が住民の唯一の生業であり、山林労務者の就労保障的な面も多分についた関係で、このような慣行を生んだともいわれる。

しかし、近年は木材需要の動向に関連し、また、労務不足、賃金高などによつて、こうした労務多投の集約施業はもうからないとし再検討を促す声も出されており、M 家としても、労務不足と熟練労務者の不足、雪害対策上からこの方向として疎植化を図り、除草剤、刈払機の使用による下刈りの省力化などを通じて施業の合理化を進めて行きたいとの意向をもつている。

#### 5-5 労務事情

M 家には部落在住の人を中心常用労務者を 10 人雇用し、植栽、下刈、除伐など育林作業に当らせている。こうした常用労務者は、古くより M 家に雇用されていて親子 2 代ないし夫婦で従事しているのが多い。これら労務者は、労働組合に加入していないので失業保険、健康保険などの適用をうけていない。

賃金も山林労組の協定外の賃金であるが、39 年度男子平均 1,200 円、女子平均 700 円に決められていて、川上山林労組の組合員に準じた金額を支給している。しかし、労務者側では賃金は安いという不満はもつており、M 家としても毎年 200 円程度の賃上げをしているほか、盆、正月の年 2 回賞与に代るものも支給している。また春秋 2 回にわたり、慰安旅行を実施しており、待

第35表

M家の標準分における造林費投入状況

施業年度 昭和10~33年  
合帳面積 0.64 ha (推定実面積 1 ha )  
11,900本植栽

年	度	作業種又は 作業目	労働投入量	金	物	財	費	年 度別 計	備考	
									昭和39年度 川上村協定賃金	昭和39年度 川上村協定賃金
初 (昭和10年)	地 植	播 え 栽	22.5人	27,000				80.5人	造林男子 1,200円	
	下 苗	40	43,000					89,400	造林女子 800円	
		18	14,400	スギ,ヒノキ 11,900本				77,350		
	小 計	80.5	82,400		77,350			166,750		
	補 下	植 刈	17.5	21,000	スギ,ヒノキ 3510本			34人	作業種別投入額	
	2	16.5	15,200					34,200	地 播 え 27,000	
	小 計	34	34,200		22,815			22,815	植 栽 48,000	
	補 下	植 刈	4	4,800	スギ,ヒノキ 5,200本			21人	木 植 刈 106,750	
	3	17	13,600					5,200	苗 植 刈 27,000	
	小 計	21	18,400		5,200			5,200	雪 起 し 93,200	
4	補 下	植 刈	1	1,200	ヒノキ 210本			19.5人	雪 起 し 175,665	
	雪 起 し	10	8,000		1,365			19,400	蔓 切り 4,200	
		7	8,400		2,046			5,200	紐 打ち 24,000	
	蔓 切 り	1.5	1,800		2,460			2,460	間 伐 伐 58,800	
	小 計	19.5	19,400		3,825			3,825	除 伐 58,800	
	5	下 刈	21	16,800				0	枝 打 ち 564,595	
	6	下 雪 起 し	17	13,600	繩	120貫		56人	合 計 564,595	
	小 計	56	60,400		14,760			60,400	勞 賃 14760	
	7	下 刈	17	13,600				0	勞 賃 13,600	
	8 かずら切り	ひも打ち	16	19,200				18人	勞 賃 21,600	
10	小 計	13	21,600		0			21,600		
	雪 起 し	35	42,000		198貫			61人		
	ひ も 打 ち	4	4,800					73,200		
	起 し 直 し	22	26,400					24,354		
	小 計	61	73,200		24,354			97,554		
	11 雪 起 し	1	1,200		554			1,754		
	18 間 伐 除 伐 枝 打 ち	15	13,000					15人		
	小 計	15	18,000					18,000		
	20 風 害 雪 起 し	6	6,800		1,937			3,737		
	23~24 第2回枝打ち	34	40,800					34人		
	小 計	34	40,800		0			40,800		
	合 計	384	413,800		150,795			564,595		

遇面ではかなり配慮しているようである。そうしないことには労務者が来てくれないといつている。そして、山林労組の各種保険などとの均衡から、5年前から退職金制度を設け、毎月収入の $\frac{5}{100}$ を使用者、労務者がそれぞれ $\frac{2.5}{100}$ あて分担して労務者本人名義で積立てを行ない、退職の際払出す方法で労務者の引きとめ策をとっているが、単なる引きとめ策にとどまらず、こんごは実質的に福祉厚生面をより充実して行かねばならないといつている。労務者の監督には組頭を使って次男が直接当つており、地拵、植栽、下刈り、枝打ち、ひも打ち、雪起しなど育林作業に年間就労させており、伐出など素材生産には、川上山林労務者に依頼している。しかし、最近は労務者もだんだん老令化し、熟練労務者が少なくなってきており、賃金も毎年上昇し、このままでは採算がとれなくなるだろうといわれ、何とか対策をたてなければならないと言っている。

1) 柴田信男：スギ林の造成と初期の撫育

佐藤弥太郎監修「スギの研究」所収 P189

樽丸と密植林業で数百年の歴史を誇ってきた吉野林業も、以上見てきたように、第2次大戦を契機に樽丸、酒樽など酒造用材の需要が減退したのを皮切りに、磨丸太など特殊銘木も、経済の高度成長とともになつて建築用式が変化し、新構造材や代替材の進出がめざましく、漸次減退を來すほか、中心的生産材である一般用材も、外材輸入の増大や、新興林業地の進出などによりその優位性もしだいに後退しつつあるといわれ、必ずしも手放しの樂觀は許されない状況にある。それに対応して、密植と間伐と長伐期を特徴とする施業方式にも若干の変化が見られるところである。他方、交通網の発達に伴つて、かつて吉野材の流通に寄与してきた筏流しや森林軌道は、集材機や索道、また、自動車輸送に転換しており、吉野林業の地理的、経済的条件は大きな変化を遂げている。

そこで、以上の分析を通じて、吉野林業ではどのようなことが問題になつてゐるか、いくつか挙げて見ると。

例えば、

- (1) 最近間伐材（小丸太）の需要が激減しており、こんご撫育初期における間伐材は捨切りも止むを得ないとする向きが強いが、そうした点から従来の密植は検討する必要があるのではないか。
- (2) 吉野材は現在木材市場で他産地材と1.5～2割の価額差を示しているが、この程度の価額差で集約経営は引合うものかどうか。
- (3) 磨丸太は年を追つて需要が減少しているが、これをどう受けとめるか。
- (4) 年間数百万本も要する造林用苗木は、約半数以上県外より移入しており、吉野杉の品種は純粹性の維持がむずかしくなつてゐるが、これをどうするか。
- (5) 植栽本数は現在ha当たり8千～1万本程度でかなり密植をしているが、生

産材の需要から考えてこのままでいいのかどうか。

- (6) 近年、3・4代山の地力減退が頭著に認められつつあるが、これの対策をどうするか。
- (7) およそ10年に1回くらいの割合で大きな雪害を受けているが、これの対策をどうするか。
- (8) 吉野地方では最近労賃の高騰化（年間日額100～200円上昇）、労務不足が経営を困難にしているといわれるが、それにどう対処していくかなど、多くの問題が提起されており、これをどう克服していくかである。
  - (1)の間伐材（主に垂木、杭木、テント棒などの売行きが最近不振をきわめており、案じられている。ただ足場丸太は鉄製パイプに比較して経済的であるという点で需要が持続しているが、将来パイプと価格が接近した場合、あるいは、その他の小丸太材が商品価値を失った場合、新しく需要の開拓が期待できないとすれば、密植をしても捨切りの止むなきに至るので、この際植栽本数を減らして撫育作業の面で省力化を図った方がよいという意見が出されているが、いずれにしても検討の時期にきてはいるのであるまいか。
  - (2)の他産地材（四国・九州・北陸など）との価額差は、現在市場で1.5～2割くらいのひらきがあるとされているが、この程度のひらきのもとに今のような集約生産でソロバンにのるものかどうか、疑問がもたれている。現に篤林家や大企業林業では、労賃の高い吉野地方では採算が合わないといわれ、造林費用の軽減のため省力対策や、後進地に新しい造林事業を起しつつあるが、そうした点から従来の労働多投方式は、もつと省力化を図る時期に来ているのではないかと思われる。
  - (3)床柱を中心とする磨丸太類は全般的に言って需要は減少しつつあり、川上地方でも逐次減産の傾向にある。近年、庶民住宅は木造建築から次第に非木造

化し、単位建坪当たりの使用量は漸次減少して行く傾向にあり、しかも、磨丸太類の需要は先細りになつてゆくのではないかとする向きもあり、そうした点から磨丸太の生産を将来どうするかについては十分検討するべきであろう。

(4)の苗木の移入については、吉野では苗圃の確保と入手難から昔から県外の苗木業者より実生苗を大量に購入している関係で、挿木養苗や品種問題は軽視されてきた傾向にあるが、造林家はそうした状態を憂慮しており、このままで「吉野杉」の特性が失われるので、いまからでも「吉野杉」の品種管理をきびしくしなければならないといわれるよう、こんご苗木の導入に当つては、「吉野杉」の優良母樹より採種した種子を使ったものに限定するとか、不良苗の選別に十分注意するなど組織的な対策が望まれる。

(5)の植栽本数は、戦中から戦後にかけて労務不足や苗木不足などのため若干の減少を見たが、現在では $\text{ha}$ 当たり8千~1万本程度で、いぜん密植をとつてゐる。しかし、間伐材の需要減や労務不足、賃金高などから見て果して合理性があるかどうか。さらに、密植が機械化を阻む大きな障害になつてゐるなど、多くの問題が提起されている。しかし、本論でも詳しく述べたように、吉野地方の密植は、数百年の伝統を継ぐすぐれた慣行技術として、それなりの特徴をもつてゐることから、上記のような問題に直面しているにも拘らず、なお有利であるという確信と、他方では、伝統技術に対する執着から、造林家は疎植にしたがらない気運が強い。たしかに密植は、慣行技術のみでは片づけられない適度の合理性と経済性を備えており、労務事情や間伐材の売行きが少々悪化したとしても、一朝一夕には変わらないであろう。しかし、こんご省力化、機械化を進める場合、どうしても避けて通るわけにはいくまいと思われる。

(6)の3・4代山などにおける地力減退は、最近表面化したものでなく、ずっと以前から認められていたもので、昭和初期より実際に調査もされていたので

あるが、それほど大きくはとりあげられていないかつたためと思われる。それがそもそもと古い造林地が多い上、戦時、戦後の乱伐で再造林地がふえ、3・4代山の造林が進むにつれ地力減退がいわれるようになり、古い収穫表と現在の収穫量を比較して見ると、前述したように、50年生の平均材積で再造林地ではおよそ30~35%、また、原生林跡地の成長に比べ、約3~4年の遅れが見られるといわれており、一般に造林の繰返しによる成長量の低下を憂える傾向にあり、その対策としては ①皆伐はさけること。 ②刈払い物の林内からの持出しをさけること。 ③地味に応じてヒノキの割合をふやして成長量の低下を調整する。 ④幼令林を対象に化学肥料、鶏糞などを施用して地力減退を防ぐなどの努力はされている。しかし、肥培による効果は認められるが経費がかかり、ソロバンに合わないといわれているほか、木目を粗大にするので材価を落し、成木の場合は不向きであるとして避けており、どちらかというと下刈りの省力化がねらいで行なつてゐる傾向が強い。根本的な防止対策としては、やはり、前述①、②、③を重視するほか、広葉樹の混植や耐陰性の地被植物を導入するなど、地力の損耗を防止するような方法を講じる必要があるように考えられる。いずれにしても、吉野の場合は尾鷲地方などと同じく、数百年にわたる再造林によって極度に地力が消耗し、土壤が瘠悪化したことによるものであつて、根本的に改善する方法は困難であろうが、こんごとも検討を要する問題であろう。

(7)の雪害の問題は、恒常的かつ技術上の問題ではないにしても、周期的な自然災害として、育林上おろそかにできない問題である。天災は忘れた頃にやつてくるたとえ通り、これまで吉野地方では10~15年に1回くらいの割合で大きな雪害をこうむつており、その後始末に要する費用はかなりの額にのぼり、特に中、小山林家はその影響が大きく悩みの種になつてゐる。施業上の対策としては、被害を大きくしている密植をなんとか減らすこと、一何千本にしたら

よいかは検討を要する—また、撫育においても紐打ち（枝打）を早目に行なつて冠雪量を減らすとか、あるいは、また、間伐回数をふやして、雪に対して強健な樹幹を作るなどの工夫をするのも1つの方法であろう。また、雪害に強い檜を適度に混植しておき、万一杉が壊滅した場合、ヒノキを主林木として残すような配慮をしておくなどの方法が考えられよう。その他、耐雪性品種の導入ということも考えられぬではないが、昔から品種に関心の薄い吉野地方に、そうした試みをすることはかなり忍耐を要するようと思われる。

また、行政的措置としては雪起し経費の低利融資や、山林雪害保険制度の確立、減税措置などを望む声が強い。

(8)の賃金の高騰化、ならびに労務不足の問題は、直接施業技術を変える要素にはなっていないが、吉野地方における林業労働者の賃金は、全国的に最も高い方に属し、昭和39年度の協定賃金は造林労働1,300円、材木1,800円、木馬2,500円、女子労働者800円となつてゐるが、実質賃金はさらに若干上まわつてゐるよう、全国平均賃金（伐木造材夫950円、集運材夫934円、育林818円、但し育林は国有林事業平均賃金—林業統計要覧1964—）と比較しても、造林1.6倍から運材2.7倍ときわめて高い賃金を示している。そして、毎年100～200円程度上昇しているので、この向きでは収益性が低下し、経営者はソロバンが合わないとして対策を考えており、すでに大企業林業では、四国・九州方面など比較的賃金の安い後進林業地で造林事業にとりかかっている。このように、吉野地方の労賃が高いのはいろいろ考えられるが、主な理由としては、古い斗争歴をもつ川上山林労組の団結の力に負うところが大きいと思われるが、何よりも、吉野林業の単位面積当たりの生産性が、全国民間林業地の中でも最も高いことが大きくものをいつているためと思われる。また、労働者はほとんどが専業労働者であるため、低賃金では生活できないこと。

さらには、当地方が阪神工業地帯に近いため経済的交流が頻繁で、工業労働者並の賃金を要求されていること。そして、最近の労務不足はそれに拍車をかけていることなどがあげられよう。したがつて、経営者としてもそうした動向を抑圧することは困難になっており、打開の方途もこれといって見当らない現状にある。

以上、賃金の高騰化と並んで最近の労務不足はかなり深刻である。すなわち、最近の新卒者で山林労務に就労するものは皆無に等しく、したがつて、山林労務者はいきおい高令者や婦女子に傾斜しつつある。若年者は賃金形態というより、単純で激務をしいられる山林労務そのものを嫌悪して都会に出たがる傾向が強く、山林労務に引きとめることはますます困難になって行くであろう。このような労務事情から、育林事業もいすれは機械化や省力化の方向をたどらざるを得ないのではないかと思われる。

以上(1)～(8)にわたり、吉野林業全般の問題点について概略的にふれたが、このほかM家の施業上の問題点、ならびに木材需要の変遷に対して、どう対応してきたかについても個々にふれるべきであるが、前者は(1)～(8)に包含されるものが多いので重複をさける意味であえて割愛した。後者は本論の各項で一般的傾向については概略的に述べたので、特にとりあげなかつた。このように吉野林業の施業の動向を観察してみると、表面的にはそれほど変化したようには見受けられないものの、個々に見ていくと、実際にはいくつかの問題が伏在しており、いずれも、それは古い歴史と伝統的慣行技術から流出してくる問題、ないしは、社会経済の変動を背景にしており、単に当地方の施業技術の範囲内、あるいは、地域社会の経済のみでは解決しきれない側面をもつてゐる。したがつて、それらは木材消費の趨勢や流通構造、あるいは、労働市場など広般な分析によつて追求されなければ解決の方向を見出すことはできないと思われるが、

本論の主旨からややはざれるきらいもあるので、それは他日に譲りたい。

### 吉野林業変遷年表

年代	時代	吉野（川上）林業
十一世紀	平安時代	後一条（1016～1036），白河上皇（1072～1086）の時代に下市を中心に漆器製造盛んになる。
十四世紀	南北朝時代	この時期（1318～1392）に附木地，丸の木地生産される。
	室町時代	1501～3（文亀年間）川上郷において造林始る。
十六世紀	安土・桃山時代	1583（天正11年）大阪城築城の普請材として川上・北山村搬出される。 1586（〃14年）秀吉領有により阪神商工都市の成立に伴い需要増大し出材が始る。 1595（文禄4年）材木口役として材木口役銀取立始まる。 材木組合結成。 1596（慶長元年）伏見城築城の普請材として吉野材搬出。この頃より木材を大阪へ流送し立売りを始める。

十七世紀江戸時代	1605 (慶長10年) 税制変わり、流送路改修され上流まで筏流しが行なわれるようになる。 徳川幕府の植樹奨励により本格的植林が行われるようになる。
	1670 (寛文年間) 銭丸太生産始る。
	1623~72 (寛永~寛文年間) 筏流しのため川浚い工事川上村東川まで出来る。
	1679 (延宝7年) 本多平八郎郷内を検地、山林にも山手銀が賦課されるようになる。
	1700 (元禄年間前後) 借地林制度発生。 この頃には天然林の伐跡地は相当の面積に達していた。 (熊沢蕃山指摘)
	1720 (享保年間) 山地で樽丸生産始まる。 和泉国堺の商人広島より職人を連れて来て黒瀧郷にて初めて樽丸を生産す。
	伊丹、灘などの酒造業の発達により樽丸用材としてスギの需要がふえ造林に拍車をかける。
	1753 (宝暦3年) 入之波まで川浚い工事進む、現金200万円以上投入。
	1800 德川末期には現在の施業方法に近い施業方法が確立されていた。

十九世纪治時二代十世紀大正時代	1871 (明治4年) 川上郷で木材岩出ロ銀全廢される。 1874 ("7年) 木材株座制度廃止される。 1875~80 ("8~13年) 材価騰貴し、老令樹の伐採盛んに起る。 1886 ("19年) 吉野材木産業組合設立。 1888 ("21年) 立木法制定され、吉野郡に限り立木一代間または年期売買において登記公証をなすことになる。
	1897 ("30年頃) 吉野樽丸移出高、年間平均2万余駄。 (1駄は4斗桶2個分)
	1902 ("35年) 材木組合は法人組織となり商業組合改組す。 川上村に吉野農林学校設立。
	1903 ("36年) 川上村東川に山林労働組合結成。 川上を中心とする吉野地方の酒造材推定約20万石。
	1907 ("40年) 植林熱高まる。
	1909 ("42年) 立木法制定。
	1918~19 (大正7・8年) 吉野地方酒造材最大40万石移出。
	1923 ("13年) " " 25万石 "。

二 昭 十 和 世 時 紀 代	(昭和初年) 吉野郡下に20数個の労働組合成立す。
	1931(〃6年) 吉野川流域木材生産量46万石。
	(〃6,7年) 販路拡張し、樽丸需要増大す。
	1939(〃14年) 森林法改正により明治以降あつた土木森林組合は森林組合に組織換される。
	1941~45(〃16~20年) 第2次大戦中代用容器の出現により樽丸需要減少し、酒樽で20%、樽丸で30%に減少す。 素材生産量川上村で50万石突破。
	人工造林も休止される。
	1945(〃20年) 川上村労働組合結成。
	1946(〃21年) 奈良県山林労働組合連合会結成。
	1946~7(〃21~22年) 木材輸送にトラックが出現す。
	1949(〃24年) 多くの労働組合は法人格を獲得す。
	1950(〃25年) 筵流し全面的に廃止され陸送に変わる。
	1963(〃38年) 川上村内の森林軌道全線廃止され、架線に変わる。