

人工林の資源成熟に関する研究 (II)

—民有林の間伐問題—

花田 英樹*・川村 誠**

Studies on the Maturity of Resources for Man-made Forests (II)

—Thinning problems of private forests in Japan—

Hideki HANADA * and Makoto KAWAMURA **

要 旨

日本の人工林面積は1千万haを越え膨大なストックを抱えている。民有林では平成7年現在、約800万haでそのうち、3～7齢級の森林は60%を占め間伐手遅れという事態が懸念されている。1950年代から60年代前半をピークとする農家造林の場合、植栽時に目標とした標準伐期からみると、保育段階を終える林分が増えつつある。そこで、本研究では、農家造林の施業の経緯について、間伐生産に焦点を当て実証的に検討した。鳥取県日野郡日南町福万来の人工林を調査地とした。調査は森林所有者を対象に聞きとり調査を実施した。聞きとり方法は施業単位毎に、回数と実施時期を尋ねた。その結果、①利用間伐期に達した林分では8割以上の面積で、間伐が2回以上実施されている。②放置林分は少なく、所有者が所有している全ての林分を放置しているケースはみられなかった。③所有者によって間伐の実施回数、実施時期とも違いがみられることについて明らかにすることができた。福万来集落の施業は短伐期施業を基準とすれば、成果を上げてきたと考えられる。しかし、長伐期施業への移行、環境に配慮した施業となると問題は多く残されている。

キーワード：森林管理，山間地域，管理システム

Summary

Japan has approximately 10 million of man-made forests and 1892 million m³ of growing stock. Of this, private forests comprise 8 million ha and about 60% of these urgently need thinning at the 3-7age class, because the planting density of seedlings is 3,000 to 4,000 per ha. Thinning is the cutting of trees in an immature forest stand to reduce the tree density and concentrate the growing potential on fewer, higher quality trees.

We have presented a conceptual scheme, which we call resource maturity. This concept refers to the process of linkage of growing stock to its marketable uses. The determination of maturity age is forecast

*鳥取大学農学部生物資源環境環境学科森林科学講座 (〒680-8553 鳥取市湖山町南4-101)
Department of Forest Science, Faculty of Agriculture, Tottori University, Tottori, 680-8553, Japan

**鳥取大学農学部生物資源環境環境学科森林科学講座 (〒680-8553 鳥取市湖山町南4-101)
E-mail : mkawa@muses.tottori-u.ac.jp
Department of Forest Science, Faculty of Agriculture, Tottori University, Tottori, 680-8553, Japan

rather than measured by fact.

In this paper, we present a case study on managing stands in mountain villages and discuss the grounds of thinned or unthinned stands. The necessary data was collected from private forests in the village of "Hukumaki" in Nichinan-cho in Tottori prefecture. These forests consist of man-made forests of Sugi (*Cryptomeria japonica*) trees.

The results were : (1) On average, thinning operations are practiced two to four times before the final cutting for rotation at intervals of 40-60 years. (2) There are some differences in the number of times and periods depending on the forest owners. (3) However, the cutting cycle has been extended to 80-100 years due to the prolonged low prices of timber. In the future, thinning operations in this area are uncertain.

Key words : thinning, forest operation, cutting cycle, mountain village

I. 序 論

資源問題は常にストック面から取り上げられることが多い。日本の人工林面積が1千万haを越えた現在、この資源的成長による膨大なストックを予想することは可能である。しかし、既に指摘したように、資源におけるストックとフローは表裏一体の関係にあり、人工林は市場と結び付いてはじめて資源となる(4)。言い換えれば、人工林の資源成熟とは森林の成長過程が市場との結びつきを深めるプロセスと一致した姿である。

この資源成熟の過程で最も重要な施業が間伐である。間伐を技術面から定義づけようとするれば、2つの側面をみるべきである。第1に密度管理問題である。一斉林型を原則とすると、林分成長の過程に従って森林保全上、適度な立木密度を維持する必要がある。成長段階毎の最多密度と森林保全上の最適密度との関係が施業指針を決める(1)。つまり、生態系の維持を基礎とした森林管理技術である。間伐の第2の側面は、生産される材の市場への適合を果たすための商品生産技術問題である。生産技術としての間伐は、うっぺい状態に戻りがちな林冠を適度に疎開することにより、直径成長をコントロールする施業である。伝統的な日本林業において、間伐による生産は重要な商品生産行為であった(5)。

戦後の人工造林がどのような市場と結び付こうとしたものかについて厳密に検討することは難しい。結果的に、多くの植栽がha当たり3千本植栽を基本としてきたことは事実である。国産材市場が住宅部材を中心に動いた60年代以後を考えると、40年生で皆伐するとすれば、商品的には柱角用の丸太生産となる。「柱立て林業の危機」と揶揄される所以である(2)。

一般に、3千本植栽の場合、密度管理あるいは商品生産の両面から間伐は必要な施業である。ただし、民有林の間伐問題を考える上で、1950年代から60年代前半をピークとする農家造林と、60年代後半に始まる公社公団造林や生産森林組合の造林とを分けてとらえる必要がある。前者の農家造林の場合、植栽時に目標とした標準伐期からみると、保育段階を終える林分が増えつつある。そのため、いわゆる間伐手遅れという事態が懸念されている。しかし、逆に、70年代から80年代にかけて、未だ家族労働に期待できた時期に間伐保育を済ませた林分があることも十分考えられる。間伐問題の実証的検討は、造林時期からみて、まずは農家造林から始めねばならない。

なお、農家造林における間伐問題に焦点を当てた実証的な研究は意外に少ない。間伐により早く取り組んだ南九州について、間伐条件の市場視点からの検討がなされた(9)。また、森林組合事業に焦点を当て間伐実績の実証が試みられた(8)。さらに、農家林家の経営選択や間伐

行動における多様化の傾向が指摘されている (3)。

本研究では、農家造林の施業の経緯について、間伐生産に焦点を当てつつ実証的に検討する。調査地は、鳥取県日野郡日南町福万来集落の人工林である。同じ戦後造林木といっても、日本海側の農家造林は、太平洋側に比べ时期的に遅れる。しかし、60年代には本格的な造林に入った。福万来集落は中国山地の旧薪炭林地帯にあって、農家造林が比較的進んだ集落であり、今回の研究対象とした。

II. 調査地の概要と調査方法

1. 日南町における人工造林の展開

(1) 地域の概況

日南町は鳥取県の南西部に位置し、中国山地脊梁部を境に3県と接する県境の町である (図1)。脊梁部北側、標高400~500mの高原上の山地に位置する。米子市を下流域とする日野川の upstream に当たる。町の総面積は34km²で鳥取県全体の1割を占め、林野率は90%である。気候は冷涼で降水量が多く、降水量は年間2,000~2,200mmである。12月から3月の積雪期間には多いところで1.0~1.5mの積雪になる。

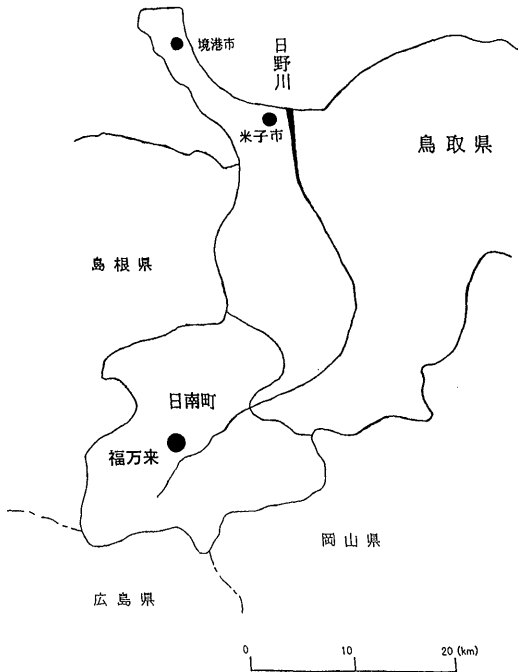


図1 日野川流域と日南町の位置

福万来集落は日南町の中央部に位置している。中国山地特有の丘陵地帯の盆地に位置している。日野川の支流である小原川の扇状地に広がる集落である。集落の中央部には県道107号線が通り、国道180号線を経由して米子市まで約40km、車で1時間程である。1990年世界農林業センサスによると、世帯数54、人口は210人であり、総農家数は44戸である。その内訳は、専業農家9戸、第一種兼業農家2戸、第二種兼業農家が33戸で、二兼農家が多い。農業就業人口は56名で、65歳以上が75%と高齢化が進んでいる。日南町は高齢人口比率が鳥取県内の市町村の中で最も高い。福万来集落はその日南町内の中でも特に高齢人口比率の高い地域である。

今回、聞き取り調査を行うことができた森林所有者は21名で全て在村者である。全てが農地を所有しているが、いずれも飯米農家である。年金を主な収入源にしている所有者が全体の80%を占める。保有林地の規模は1~

5haが5名、6~10haで15名、11ha以上で4名である。職業は、農林業者11名、通勤者4名、自営業者2名、主婦2名、無職2名である。通勤者4名のうち1名は農協職員、2名は建設業に従事しており日南町内で働いている。残りの1名は会社員で米子市に通勤している。所有者の年齢は、65歳以上の割合が80%と森林所有者の高齢化が進んでいることが分かる (表1)。

表1 福万来集落居住者の年齢構成

年齢	実数		構成比 (%)	
	農業就業者	森林所有者	農業就業者	森林所有者
30歳以下	2		3.6	
31～40	1	1	1.8	4.8
41～64	11	3	19.6	14.2
65歳以上	42	17	75.0	81.0
計	56	21	100.0	100.0

注) 農業就業者は「1990年世界農林業センサス」
森林所有者は1999年聞き取り調査より

(2) 地域の森林資源

1990年世界農林業センサスによると、日南町の森林面積は約3万haで鳥取県の市町村の中で最も広い。所有形態では民有林が95%を占めている。人工林率は61%である。

短伐期施業の森林計画の時代に鳥取県が作成した地域森林計画書(昭和55～65年版)によるとスギの標準伐期は40年である。施業期をそれぞれ、1年生～10年生を下刈り・枝打ち期、11年生～35年生が保育間伐期、36年～40年生が利用間伐期、41年生以上を標準伐期とする。この基準に当てはめ人工林の齢級構成をみると、標準伐期を越えているIX齢級以上の人工林は日南町ではわずか6%で、智頭町の21%に比べ少なく、日南町は戦後の造林地帯であることが分かる(表2)。

日南町森林整備計画書(平成2～12年版)によると、福万来集落には国有林が無く、全て民有林である。人工林の齢級構成は、日南町全体よりも相対的に林齢が高く、保育間伐期に当るⅢ～Ⅶ齢級に人工林が集中していることが分かる(表2)。

表2 人工林の齢級別面積構成

	人工林面積 (ha)	齢級構成 (%)									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X以上
鳥取県	118,085	4	7	11	15	20	20	9	3	2	9
智頭町	13,558	3	5	9	12	16	21	9	4	3	18
日南町	17,370	3	7	14	20	17	18	11	4	2	4
福万来	561	3	5	14	14	18	30	12	2	1	1

注) 鳥取県、智頭町、日南町は「1990年世界農林業センサス」、
福万来は「森林整備計画書(平成2～12年版)」より

(3) 地域の造林の歴史

日南町のある奥日野地域は古くから砂鉄生産「タタラ製鉄」地域であった。森林利用の中心はタタラ製鉄用の薪炭材生産であり、薪炭林は「鉄山林」と呼ばれ、広範な面積を占めていた。その後、明治初期頃から「タタラ製鉄」の衰退と共にタタラ製鉄用の薪炭生産は減少していき、一部は他の工業用あるいは家庭用薪炭材生産へ変わり、さらに牛馬生産の拡大にともない牧野として使われた。この頃、用材生産林業へと転換していく所有者は少数であった。しかし、昭和30年代には牛馬生産が後退し、燃料革命のため薪炭生産も激減し始め、森林利用は用材生産へと転換していく。1960年代から70年代前半の造林は個人造林が中心であった。70年代前半から分収造林が始まり、70年代後半、80年代は分収造林が中心となってくる。造林面積は72年を

ピークに減少する。日南町では個人造林が中心だった時期の人工林が間伐期を迎えている。

福万来集落でも1960年頃まで、家庭用薪炭材の生産や採草地、牧野として森林が利用されていた。その後、用材生産を目的とした造林が始まった。造林は採草地や牧野から始まり、薪炭材生産を行っていた森林へと拡大した。福万来集落の場合、鉄山林としてまとめて利用された森林は少なく、個人に分割された森林が多かった。

聞き取り調査から森林所有者21名のうち、51年～60年に造林を始めた所有者は2名、61年～70年では12名、71年～80年では5名であり、自らは造林を行っていない所有者は2名いた。61年～70年から造林を始めた所有者が全体の50%以上を占めている。福万来集落においては60年以降、活発に造林が進められたことが分かる。

2. 調査対象地と調査方法

(1) 調査対象地の設定

福万来集落の中でも特に個人所有の造林地が集まり、人工林率の高い5林班を調査対象地とした(図2)。調査対象地を区画したところ、面積が240haとなり、個人所有が87%を占めた。人工林率は70%である。樹種別にみると、スギ67%、ヒノキ21%、アカマツその他12%であり、スギ造林地帯の特徴を示している。齢級構成について、福万来集落全体と調査地とを比較すると、集落全体では21～30年生にピークがあるのに対し、調査地では31～40年生にピークがある(図3)。個人造林が町内では比較的早くから始められたことを示している。

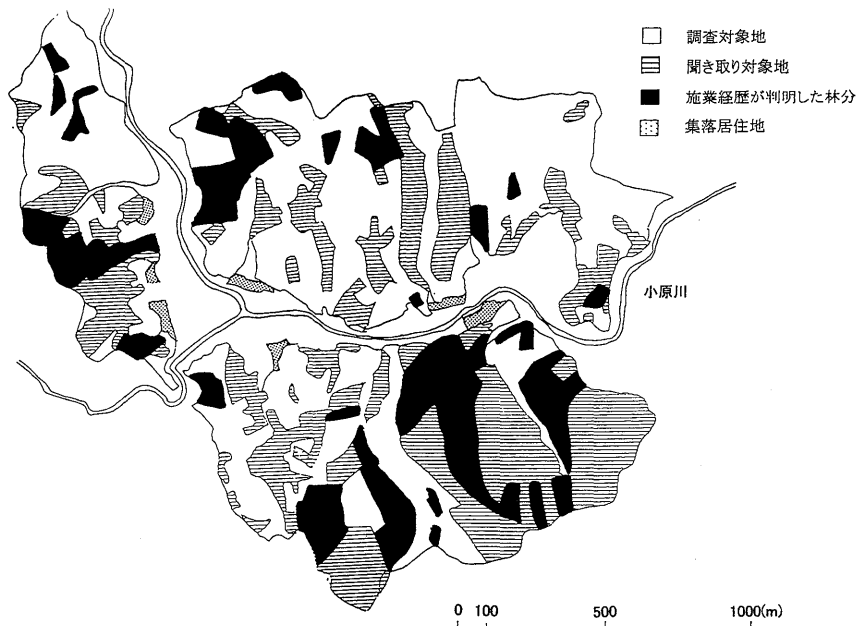


図2 福万来集落と調査対象地

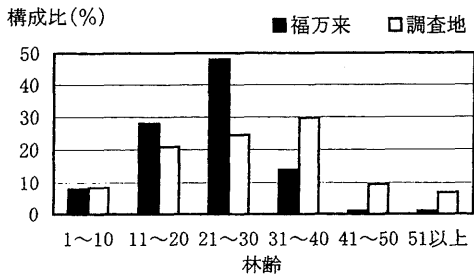


図3 福万来集落と調査対象地における人工林の年齢構成
注)「森林簿」より

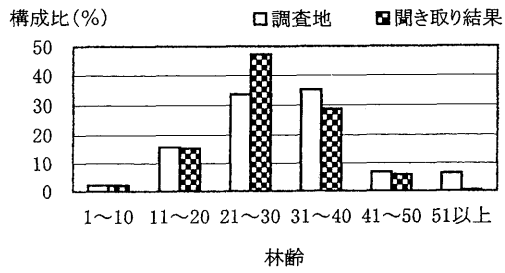


図4 調査対象地のスギ・ヒノキ人工林の年齢構成
注)「森林簿」より

表3 データ収集状況

	面積 (ha)	林分数	所有者
聞き取り対象	97	240	47
聞き取り結果	45	89	21
調査率 (%)	46.1	37.1	44.7

注) 調査率は、聞き取り対象に対する比率

表4 規模別林分数と面積

面積 (ha)	実数		構成比 (%)	
	林分数	面積 (ha)	林分数	面積
0.5ha未満	57	12.0	64.0	26.7
0.5~1.0ha	22	14.4	24.7	32.1
1.0~2.0ha	8	12.4	9.1	27.6
2.0ha以上	2	6.1	2.2	13.6
計	89	44.9	100.0	100.0

注)「森林簿」より

(2) 調査方法

まず、調査地の人工林を箇所別、所有者別、樹種別、林齢別に区分して「林分」とした。区画した調査地全体の林分数は、天然林やスギ・ヒノキ以外の樹種を含めて467となった。しかし、スギ・ヒノキ人工林の中で、個人所有者を特定できた林分は240(面積97ha)であった。さらに、森林簿より所有者47名を確認し、聞き取り対象とした。聞き取り方法としては、あらかじめ調査票を用意して、下刈り、枝打ち、間伐など施業毎に、回数と実施時期を尋ねた。調査は1998(平成10)年12月および99(平成11)年9月の2回行い、所有者21名から聞き取りを行った。その結果、施業経歴を確認してきた林分数は89(面積45ha)であった(表3)。その内、スギが67林分、ヒノキが22林分である。林分別の面積は、ほとんどが1ha未満で、1ha以上の林分は10%程である(表4)。なお、聞き取り結果の林分の年齢構成を当初聞き取り対象とした林分とを比較すると、各年齢級からデータを収集できたことが分かる(図4)。

表5 所有者のプロフィール

番号	年齢	職業	家族構成	施業の担い手	所有林地 (ha)	所有農地(a)	
						水田	その他
1	51	建設業	本人 妻 本人の父 本人の母	本人 本人の父(80)無職	51	130	
2	73	農林業	本人 妻 長男 長男の妻	本人	30	50	
3	76	自営業	本人 妻	本人	30	160	
4	70	農林業	本人 妻	本人	15	110	1
5	72	農林業	本人 妻 長男 長男の妻	本人	10	140	1
6	65	農林業	本人 妻 本人の母	本人	9	130	
7	68	農林業	本人 妻 長男 長男の妻	本人	8	100	
8	77	農林業	本人 妻	本人	8		
9	38	主婦	本人 夫 長男 夫の父 夫の母	夫(42)農協職員	8	200	
10	74	農林業	本人 妻 長男 長男の妻 孫	本人 長男(45)会社員	8	100	
11	49	自営業	本人 妻 本人の母		8	150	
12	66	主婦	本人		8	120	2
13	65	農林業	本人 妻 長男 次男 本人の父 本人の母	本人	7	70	
14	86	無職	本人 妻 長男 長男の妻	本人 長男(63)農林業	7	120	1
15	70	農林業	本人 妻	本人	7	30	
16	62	会社員	本人 妻 長男	本人	6	50	1
17	42	農協職員	本人 妻 長男 本人の父 本人の母	本人	6	200	
18	65	建設業	本人 妻	本人	5	100	
19	71	農林業	本人 長男 長男の妻 孫	本人 長男(50)建設業	4	40	
20	81	無職	本人 妻	本人	2	100	
21	72	農林業	本人 妻	本人	2	35	5

注) 1999年 福万来集落聞き取り調査による

III. 福万来集落の施業経歴

1. 所有者別の間伐の特徴

調査の結果多くデータの得られたスギについて分析を加える。図5は林分毎に間伐の施業経歴について示している。縦軸に林分、横軸に施業実施林齢を示した。林分は、森林所有規模の大きい所有者から順に所有者別に並べている。林分番号の数字は、聞き取りを行った21名を1～21までの通し番号で示している。また、所有者別の林分毎にaからアルファベットで示した。図中の印は各林分が間伐を行った林齢の位置を示している。印の種類はそれぞれ、○は自家労働による切捨て間伐、●は自家労働による収入間伐、△は森林組合に委託しての切捨て間伐、▲は森林組合に委託しての収入間伐、□は他の人に委託しての切捨て間伐を実施したことを示している。

間伐の特徴を間伐施業に取り組んできた所有者別にみていく(図5・表5)。

【所有者4】 年金と林業による収入で生活している。所有している水田110aのうち、使用している水田は10aである。集落内の他の所有者から、枝打ちや間伐などの施業をたびたび依頼され、集落内で熱心に林業を行っていると言われる所有者である。施業経歴をみると、所有している林分4aから4hの全てで、12年生、20年生、31年生に間伐が実施されている。また、林齢の高い林分4g、4hでは38年生にも実施されており、ほぼ10年間隔で間伐が行われている。施業は全て自家労働で行われている。林分4g、4hは38年生時に収入間伐を行った。

【所有者13】 年金と家族の収入により生活している。所有している水田の面積は70aで、その内10aを使用している。施業は数年前まで所有者本人と所有者の父が行っていたが、所有者の父が高齢のため、現在では所有者本人だけで行っている。施業経歴をみると林分13aは19年生で初回間伐、29年生で2回目、林分13cは21年生で初回間伐、28年生で2回目、林分13eでは26年生で初回間伐、2回目を36年生時に実施しており、林分によって施業実施年、施業間隔に違いがみられる。施業は自家労働で行なわれている。

【所有者16】 米子市に通勤しており主にその収入により生活をしている。施業は休日を利用して行っている。所有している水田50aのうち、使用している水田は30aである。施業経歴をみると林分16bと16cでは間伐が実施されていない。これは、林分16bと16cが所有している林分の中でも面積が狭いためであり、現在では放置されている。その他の林分16a、16d、16eは面積が広く、また、家から近いこともあり間伐を実施している。林分16aは18年生で15年生時に初回間伐を実施している。16dは40年生の林分で15年生で初回間伐、20年生で2回目を実施している。林分16eは45年生で20年生で初回間伐、30年生で2回目、35年生で3回目、40年生で4回目、45年生で5回目を実施している。また、35年生、40年生、45年生時の間伐は収入間伐である。施業はいずれも自家労働で行った。

【所有者10】 年金、農林業による収入や長男の収入により生活している。施業は所有者本人と休日を利用して長男が行っている。所有している水田の面積は100aで、その内80aを使用している。施業経歴をみると23年生の林分10aと10bでは施業が行われていない。林分10cは10年生時に初回間伐が行われている。この3林分については、5年生以前にウサギの被害を受けたため、現在では放置林分となっている。しかし、調査地以外にも人工林を所有しており、それらの林分では間伐を実施している。

【所有者12】 女性の一人暮らしである。施業経歴をみると林分12a、12bとも19年生時に森林

組合に委託し、初回間伐を実施している。これまで施業は所有者の夫が行ってきたが、その夫が亡くなったため、現在では家族内に施業の担い手はいない。

【所有者18】 建設業に従事しており、主にその収入により生活している。施業経歴をみると、林分18 aは26年生時、18bは30年生時、18 cは33年生時にそれぞれ初回間伐を行っている。施業は人に委託している。

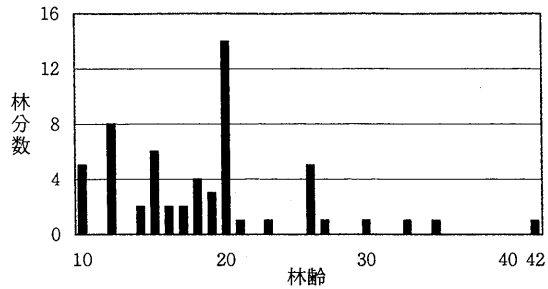


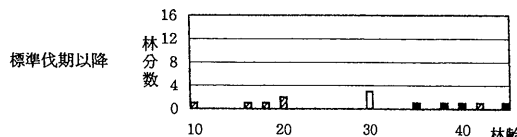
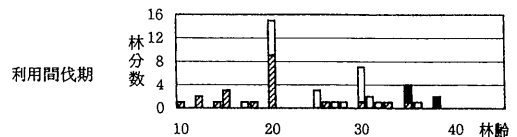
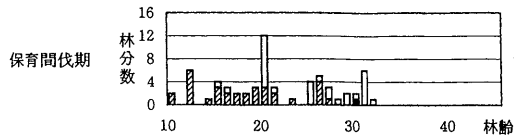
図6 初回間伐実施林齢別の林分数
注) 図5より

2. 福万来集落の間伐の特徴

まず、初回間伐を行っている56林分を対象に、初回間伐の実施時期についてみていく。20年生時に実施している林分が多く、14林分ある。10年生から20年生までに実施している林分が多くこの期間に集中しているが、25年生以降に実施している林分もあり、林分により様々な時期に実施されている(図6)。

次に短伐期施業を基準に、該当する施業期別に間伐の実施時期について検討する。下刈り・枝打ち期の林分は1林分(10年生)で10年生で初回間伐を実施している。保育間伐期と利用間伐期の林分をみると、20年生時と30年生前後で多く間伐が実施されており、ほぼ10年間隔で施業が行われていることが分かる(図7)。

次に施業回数についてみていく。間伐を実施していない林分は1.8ha、全体面積の1%以下と少ない。一方、利用間伐期を超えた林分の50%以上で2回以上間伐が実施されている(表6)。



□ 初回間伐 ■ 収入間伐 □ 2回目以降の切り捨て間伐

図7 施業期別実施林齢別の林分数
注) 図5より

次に保育間伐期と利用間伐期の施業回数について検討する(前掲図5, 表6)。

【保育間伐期】 ①施業が行われていない林分は2ha(7林分)、初回間伐のみの林分が12ha(12林分)で、合わせて面積にして全体の5割以上を占める。2回実施された林分は4ha(8林分)、3回以上実施している林分は9ha(10林分)である。

②間伐が実施されていない7林分の内、林分10 a(23年生)、10 b(25年生)の2林分を<所有者10>が所有している。どちらの林分もウサギによる食害で被害を受け放置林分となっている。しかし、所有している他の林分に関しては間伐を実施している。他の間伐が実施されていない5林分は林齢が若いため実施されていない。

③間伐を実施した林分について所有者との関係を見ると、<所有者12>は保育間伐期の林分

表6 施業期別の間伐回数

実数	施業期	間伐回数				合計
		0回	1回	2回	3回以上	
面積 (ha)	保育間伐期	1.7	11.9	4	8.6	26.2
	利用間伐期	0.1	0.9	3.6	2.7	7.3
	標準伐期以降		0.7	0.1	1.4	2.2
合計		1.8	13.5	7.7	12.7	35.7
林分数	保育間伐期	7	12	8	10	37
	利用間伐期	2	5	9	7	23
	標準伐期以降		3	1	2	6
合計		9	20	18	19	66
構成比 (%)	面積	6.5	45.4	15.3	32.8	100.0
	利用間伐期	1.4	12.3	49.3	37.0	100.0
	標準伐期以降		31.8	4.5	63.6	100.0
林分数	保育間伐期	18.9	32.4	21.6	27.1	100.0
	利用間伐期	8.7	21.7	39.2	30.4	100.0
	標準伐期以降		50.0	16.7	33.3	100.0

注1 図5より

注2 保育間伐期は11~35年生, 利用間伐期は36~40年生, 標準伐期以降は41年生以上の林分

を2林分所有しているがどちらの林分も初回間伐のみである。家族内に施業の担い手がいないため間伐は森林組合に委託して実施している。〈所有者17〉は保育間伐期の林分を4林分所有しているがいずれの林分も初回間伐のみ行っている。〈所有者21〉は保育間伐期の林分を2林分所有している。どちらの林分も2回間伐を実施している。〈所有者4〉は保育間伐期の林分を6林分所有している。いずれの林分も3回間伐を実施し、保育間伐は終了している。このように所有者によって間伐回数に差が生じている。

④ただし、保育間伐期は林齢との関係でどうしても施業回数の少ない林分が多くなる。間伐が実施されていない7林分の内5林分に関しても、林齢が若いという理由で実施されていない。実際に放置されている林分は2林分と少ない。しかし、食害により放置した林分で、この2林分を所有している所有者が、所有している全ての林分を放置しているわけではない。また、〈所有者12〉〈所有者17〉〈所有者21〉〈所有者4〉にみられるように施業回数は所有者によって差がみられる。

【利用間伐期】 ①間伐が2回以上実施されている林分は6haで、全体の85%を占める。間伐が行われていない林分面積は全体の1%程である。初回間伐のみ行った林分は1ha、全体の12%である。

②間伐が実施されていない林分は16b(36年生)、16c(36年生)の2林分である。どちらの林分も〈所有者16〉が所有している。小面積で、家から遠いため放置林分となっている。

③間伐を実施している林分についてみると、〈所有者2〉は利用間伐期の林分を2林分所有している。どちらの林分も初回間伐のみ行っている。〈所有者3〉は利用間伐期の林分を2林分所有している。どちらの林分も2回間伐を実施している。保育間伐は終了しており、今後集落内の人に委託して収入間伐を実施したいとしている。〈所有者14〉は利用間伐期の林分を2林分所有している。どちらの林分も3回間伐を実施している。3回目の間伐は自家労働による収入間伐を実施している。さらに、〈所有者4〉は利用間伐期の林分を2林分所有している。ど

ちらの林分も4回間伐を実施している。4回目は自家労働による収入間伐を実施している。以上のように、施業回数は保育間伐期にある林分と同様、所有者によって違いがみられる。

④収入間伐についてみると、実施された林分は5林分あり、面積にして利用間伐期にある林分の25%にあたる。〈所有者4〉〈所有者14〉にみられるように収入間伐実行の有無に関しても所有者によって異なる。

以上、保育間伐期と利用間伐期にある林分全体をみると、間伐の実施回数は所有者によって違いがみられる。放置林分は4林分みられたが、立地条件が悪いため放置しているものであり、放置林分を所有している所有者も他の林分では間伐を実施している。特定の所有者が所有している全ての林分を放置しているケースはみられなかった。

IV. 考 察

以上、資源成熟と間伐について検討した。持続的な林業生産のために配慮すべき問題は多い。福万来集落にみたように高齢化が進み、農家造林の担い手であった家族経営形態の維持は困難となっている。間伐問題の抱える課題の裾野は広い。しかし、まずは戦後造林の到達点を資源状況に即してよりの確に把握する作業から再出発する必要がある。

今回、調査対象としたスギ人工林は、齢級構成において30年生から40年生にピークを持ち、この地域では比較的早期に造林が進んだ林分である。標準伐期40年の短伐期施業と判断すれば、保育段階を過ぎた林分が多い。下刈までは何れの所有者もよく実行してきた。しかし、成林した後の施業は所有者によって差がある。とくに間伐に差が大きく現れている。大別すれば、①初回間伐どまり、②定期的に間伐を実行、③不定期ながら標準伐期までに2回以上間伐するタイプに分けることができる。

ただし、所有する林分毎に差を設けて施業している所有者もあり、タイプがそのまま林分間の差に表れるわけではない。利用間伐期に達した林分の中で2回以上間伐された林分は、面積にして8割を超える。一方、保育間伐期にある林分の場合、未だ初回間伐に止まっている林分が面積にして5割近くに達する。しかし、所有者によっては既に3回以上間伐している例もある。もちろん、保育間伐期にある林分が、今後どの程度間伐されるかによって、福万来集落の間伐実績の数値はさらに変わる。

問題は、標準伐期40年という短伐期施業の行方である。従来の戦後造林木の標準的な施業を3千本植栽の2回間伐と表現すれば、福万来集落の施業はまずまずの成果を上げてきたと考えられる。多くの林分では、伐期を待って伐るだけということになる。しかし、最近のように森林計画上の標準伐期延長に従って、80年伐期の長伐期を基準にすれば、評価はまた変わる。何より、保育期間の延長による施業継続の可能性が課題となる。短伐期を目標に施業されてきた林分をそのまま長伐期へ移行させるための研究は未だされていない。言うまでもなく、短伐期で始められた林分は、やはり短伐期で一回転終了させることがより合理的である。

その点で、主伐問題が改めて問われる。市場価格に応じた生産コストが実現されない限り、経済行為としての伐採は期待できない。福万来集落でみたように、農家造林の場合、間伐手遅れというより、利用間伐あるいは主伐間伐の後退こそ問題である。しかし、市場の変化は急である。造林当初に想定した市場は、今や急速に後退しつつある。一方で公共建築用材や土木用材など、新たな市場開拓が進んでいる。市場に対応したコスト・パフォーマンスの実現に新たな施業の仕組みが求められている。

さらに、福万来集落のように、従来の林業生産の目標からすれば、一定の施業成果を実現してきた人工林であっても、更新時期が将来にずれ込むとすれば、流域環境の保全の観点から何等かの施業実行を要請される可能性が高い。こうした環境視点からの間伐問題も、市場視点からの間伐と並んで、今後重要な課題である。

謝 辞

本研究を進めるに当って、鳥取日野地方農林振興局の方々からは資料の提供を含め多大の御協力を賜った。また、日南町森林組合、福万来集落の川西光氏、坪倉和郎氏に聞きとり調査においてお世話になった。記して感謝したい。

引用文献

- (1) 浅田節夫 (1981) 閉鎖後の保育. (新版造林学. 堤利夫, 川名明 他, 234pp, 朝倉書店, 東京), 171-190.
- (2) 牛丸幸也・西村勝美・遠藤日雄 (1996) 転換期のスギ材問題. 日本林業調査会, 東京.
- (3) 兼友素子 (1992) 人工高齢林を保有する林家の行動様式. 第 103 回日本林学会大会発表論文集: 55-56.
- (4) 川村 誠・伊藤勝久 (1994) 人工林の資源成熟に関する研究(I)—国有林の間伐問題—. 鳥取大学農学部演習林報告 22 : 57-82.
- (5) 川村 誠 (1996) 植えるこだわり使うこだわり—奈良吉野杉. (森林—日本文化としての). 菅原 聰編, 303pp, 地人書館, 東京), 125-152.
- (6) 鳥取県 (1980) 日野地域森林整備計画書 (昭和 55~65 年版). 20-29.
- (7) 鳥取県日南町 (1990) 日南町森林整備計画書 (平成 2~12 年版). 33-78.
- (8) 枚田邦宏 (1993) 間伐の組織化における森林組合の役割—群馬県下仁田町森林組合を事例に—. (国際化時代の森林資源問題. 有木純善編, 315pp, 日本林業調査会, 東京) 160-171.
- (9) 藤原三夫 (1990) 南九州の間伐フロンティアにおける森林経営と市場. (日本林業の市場問題. 森田学編, 359pp, 日本林業調査会, 東京), 59-78.

(2000年2月18日受理)