

委託による施業集団化に対する所有者意識について*1

林 雅秀*2 · 野田 巖*2 · 溝口 毅*3

林 雅秀・野田 巖・溝口 毅：委託による施業集団化に対する所有者意識について 九州森林研究 57:1-5, 2004 委託による施業の集団化によって確実な作業の実施や、集団化による施業の効率化を進めるためには、最初に所有者の同意を得られるかどうか一つのポイントである。そこで本研究では、委託による集団化に対する意向（委託意思）などについて熊本県内の森林所有者を対象に実施したアンケート調査結果をもとに、どのような特性の所有者が委託による集団化に高い関心を持っているのかを、クロス集計および数量化2類によって分析した。その結果、地域によって委託意思には差があり、すでに施業を委託して行っていた所有者、施業を不十分と認識している所有者、50ha以上を所有する所有者などで委託意思が高いことなどが明らかになった。

キーワード：施業集団化、施業受託、森林所有者、アンケート調査

Hayashi, M., Noda, I. and Mizoguchi, T.: *Owner's attitude toward consignment of group operations, Kyushu J. For. Res. 57: 1-5, 2004* Consignment of group operations ensures implementation of various forest operations and makes those operations more efficient. It is necessary for a consignee to reach an agreement with the forest owners on consignment before signing the contract. The purpose of this research is to clarify the characteristics of the owners who had higher interest in the consignment of group operations. Data was collected from a questionnaire survey regarding to forest owner's attitudes about consignment of group operations in Kumamoto prefecture, and was analyzed by cross tabulations and the qualification theory of type 2. The results showed that the owner's attitude differed depending on the forest location, and, owners who had implemented operations on consignment in the past, owners who recognized their operations as insufficient, and owners who owned over 50ha, had higher interest in the consignment of group operations.

Key words: group operation, consignment of operation, forest owner, questionnaire survey

I. はじめに

不在村者所有林の増加による林業生産活動の停滞（柳幸，2000）や林家の経営マインドの後退と再造林放棄の増加（堺，1999）が報告されるなど、近年、森林の施業が十分に実施されているとは言い難い。所有者自身の手で施業を実施することが困難であれば、所有者以外の主体が受託して施業を行うことが問題の解決策の一つといえる。また、施業の対象となる森林は一定程度以上の面積があるほうが技術面および経営面から効率的であるため、集団化は造林から伐採までの施業の採算性の改善にも資すると考えられている。ただし、施業の受託、あるいは集団化を伴う受託のいずれを行うにしても、所有者の同意を得られるかどうか受委託契約の成立のためのポイントの一つとなる。

所有者の施業集団化に対する意向について分析した先行研究では、所有規模の大きい所有者が集団化への関心が高いこと（笠松，1997）や、集団化の意義が所有者にあまり理解されていないこと、林業経営に積極的な所有者が集団化への関心が高いこと（都築，2001；都築・山田，1999）などが指摘されている。

以上のような問題認識と先行研究をふまえて、本研究では熊本

県林務水産部林政課が2001年に実施した委託による施業集団化に対する所有者意識調査結果をもとに、どのような属性の所有者が委託による集団化に高い関心を持っているのかを考察することを目的とした。とくに、先行研究では分析されていなかった、集団化に対する所有者意識の地域による差異や2つ以上の所有者属性を独立変数とした多変量間の関係を分析することにより上述の目的にアプローチした。

II. 調査の対象と分析方法

調査は、熊本県の人吉市、水俣市、鹿北町、小国町、久木野村、中央町、矢部町、および苓北町の8市町村の森林所有者1,200名を対象として、郵送により実施した。調査対象の市町村は熊本県内全域の所有者意識を把握する方針で任意に選択した。調査対象市町村における林業や社会経済についての概要は表-1の通りである。全体の回収率は34.8%で、市町村別では水俣市、鹿北町、久木野村などで高く、中央町や苓北町で低かった（表-2）。表-1から、苓北町は就業者数および生産の両面で林業への依存は低く、それが回収率の低さに結びついているように思われる。

*1 Hayashi, M., Noda, I. and Mizoguchi, T.: Owners' attitudes toward consignment of grouped operations

*2 森林総合研究所九州支所 Kyushu Res. Center, For. Forest Prod. Res. Inst., Kumamoto 860-0862

*3 熊本県林務水産部林政課 For. Admin. Div., Dept. For. Fishery, Kumamoto Pref. Gov., Kumamoto 862-8570

表-1. 調査対象市町村の概況

市町村	人口 総人口 ¹⁾ (人)	人口 増加率 (1990~ 2000年) ¹⁾ (%)	生産年齢 人口割合 ¹⁾ (%)	総土地 面積 ²⁾ (ha)	林野率 ²⁾ (%)	林業 就業者 割合 ¹⁾ (%)	市町村内 総生産に 占める林 業生産の 割合 ³⁾ (%)	私有林の 不在村者 保有面積 割合 ²⁾ (%)	林家数 ²⁾ (戸)	下刈りな ど実施林 家割合 ²⁾ (%)	間伐実施 林家割合 ²⁾ (%)	作業の委 託・請け 負わせ割 合 ²⁾ (%)	民有 人工林9 齢級 以上面積 割合 ²⁾ (%)
人吉市	38,814	-3.4	59.3	21,055	75.6	1.16	0.81	21.7	392	40.0	22.9	40.0	28.6
水俣市	31,147	-10.0	58.7	16,286	74.8	0.42	0.44	10.5	732	33.3	33.6	23.4	38.8
中央町	5,206	-6.1	56.7	4,171	66.3	0.73	0.82	15.5	271	45.2	45.2	22.1	47.9
鹿北町	5,290	-10.2	55.0	8,617	67.9	0.52	2.69	15.9	506	49.8	41.3	22.6	46.4
小国町	8,954	-9.1	55.9	13,719	78.1	2.47	2.70	7.7	683	61.5	46.0	34.3	39.0
久木野村	2,547	-7.3	58.0	5,064	66.7	0.59	0.76	32.1	83	42.1	15.8	58.3	30.2
矢部町	12,386	-13.8	54.0	29,642	75.5	1.53	1.45	6.1	1,038	46.7	42.0	21.5	46.4
荅北町	9,436	-4.8	57.7	6,699	61.4	0.09	0.09	11.5	299	23.1	21.6	20.6	12.5

- 1) 2000年国勢調査より。
- 2) 2000年林業センサスより。
- 3) 熊本県のH12年度市町村民所得推計報告より。

表-2. 市町村別回収率

市町村	送付数	回答者数	回収率 (%)
人吉市	116	33	28.4
水俣市	126	50	39.7
中央町	111	24	21.6
鹿北町	153	60	39.2
小国町	267	68	25.5
久木野村	132	52	39.4
矢部町	145	54	37.2
荅北町	150	37	24.7
不明	-	39	-
計	1,200	417	34.8

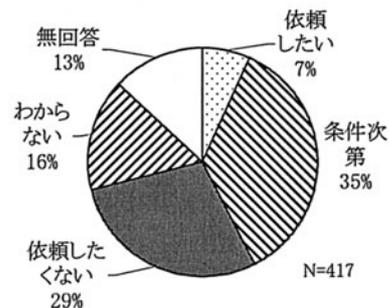


図-1. 長期施業委託による集団化に対する意向

主な質問項目は委託による集団化に対する意向、森林の手入れ状況に対する認識、森林の手入れの主体、および所有森林面積や年齢などの所有者属性である。

本稿は、委託による集団化に対する所有者の意向（以下、委託意思とする）がどのような要因で形成されるのかを考察するのが目的である。そこで最初に、委託意思とそれ以外の森林の手入れに対する認識や諸属性などとの2変数間の関係についてクロス集計によって分析した。その結果、のちにみるように、委託意思と森林所在市町村との間に関連が見出された。この原因を探るために、森林所在市町村以外の2つ目の独立変数を含む3変数間の関係を数量化2類（林・駒沢, 1982）によって分析した。また最後に、分析によって明らかにされた委託意思の形成要因と2002（H14）年度以降の調査対象市町村における施業計画策定の実態との整合性について考察した。

Ⅲ. 結 果

1. 2変数間の分析結果

今回の調査結果では、回答者全体のうち、4割以上の所有者が長期施業委託に契約する可能性がある内容の回答をした（図-1）。ただし、そのうちの8割以上の所有者は条件次第で長期施業契約を結ぶと答えた。そこで、契約のためにどのような条件が必要かをたずねた結果を見ると、将来の収益性よりも現在の費用がかからないことを重視している所有者が多いことが分かった（図-2）。

続いて、所有面積、森林所在市町村、手入れの十分さ、手入れの主体（委託か自力か）、在村形態（在村か不在村か）、および年齢の6つの変数について、委託意思との関連性をクロス集計し、 χ^2 値によって変数間の独立性を検定した。また、森林所在市町村以外の順位付け可能な変数については連関の測度も算出した。その際、委託意思については図-1に示されている回答の選択肢のうち、「依頼したい」もしくは「条件次第」を「委託の可能性あり」に、「依頼したくない」を「委託の可能性なし」に分類し、「わからない」および「無回答」とした所有者は分析から除外した。

独立性の検定の結果、所有面積（3区分）、森林所在市町村、手入れの十分さ、および手入れの主体の4つの変数と委託意思との間に関連が認められた（表-3）。所有面積については、50haを境に、それ以上の所有者で委託意思が高いことが分かった。50ha以下の所有者では、所有規模による差は見られなかった。森林所在市町村については、中央町、矢部町、荅北町で長期施業委託に関心の高い所有者の割合は低かった。森林への手入れの実施状況との関係では、所有している森林の手入れが不十分だと考えている所有者、森林組合などに作業を委託している所有者で委託意思が高いことが分かった。手入れの十分さと方法の2つの変数については、連関の測度も有意だった。

今回の結果では、所有者の年齢および在村形態と委託意思との間に関連は認められなかった。年齢との関係については、80代以上の所有者で委託意思が高い傾向が見られたものの、5%水準で有意ではなかった。在村形態との関係については、今回の調査対

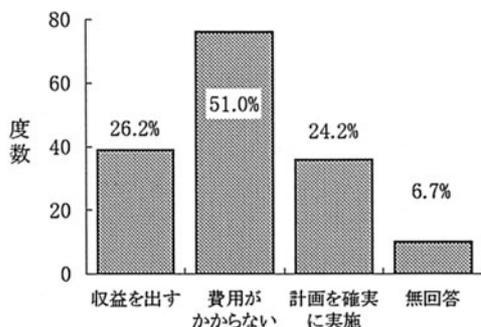


図-2. 契約のための条件
(複数回答) (N = 149)

象の不在村保有者はすべて熊本県内に居住している者であることが、在村者との差が見られなかった理由の一つと考えられる。

2. 3変数間の分析結果

上のクロス集計では、森林所在市町村によって委託意思に違いが見られた。なぜこうした違いが見られたのか、これまでの分析だけでは、表-1に示されている市町村の概況と照らし合わせてその理由を推測するほかない。そこで、委託意思を外的基準変数、森林所在市町村と第3の変数の2変数を説明変数とした多重回帰的な関連を数量化2類によって分析することにより、この問題について考えることにした。

最初に森林所在市町村のみを説明変数とした場合の分析結果を表-4に示した。ここでは説明変数の外的基準に対する影響の大きさを示す範囲が2.53となった。なお、市町村ごとのカテゴリ数

表-3. 委託意思と諸変数とのクロス集計結果

	委託の可能性			χ^2 検定 ¹⁾	連関の測度 ²⁾	委託の可能性			χ^2 検定 ¹⁾	連関の測度 ²⁾			
	なし	あり	合計			なし	あり	合計					
所有面積カテゴリ別						手入れの主体別							
0-9.9ha	度数	65	90	155	$\chi^2 = 8.335$ df = 2	$\gamma = 0.187$ t = 1.532	自力	度数	68	52	120	$\chi^2 = 27.805$ df = 3	$\gamma = 0.425$ t = 4.791
	割合	41.9%	58.1%	100.0%				割合	56.7%	43.3%	100.0%		
10-49.9ha	度数	28	35	63	p = 0.015	p = 0.126	一部依頼	度数	21	49	70	p = 0.000	p = 0.000
	割合	44.4%	55.6%	100.0%				割合	30.0%	70.0%	100.0%		
50-ha	度数	3	21	24			全部依頼	度数	7	33	40		
	割合	12.5%	87.5%	100.0%	割合	17.5%		82.5%	100.0%				
合計	度数	96	146	242			手入れなし	度数	17	40	57		
	割合	39.7%	60.3%	100.0%	割合	29.8%		70.2%	100.0%				
市町村別						合計							
人吉市	度数	5	13	18	$\chi^2 = 18.586$ df = 8	-	合計	度数	113	174	287		
	割合	27.8%	72.2%	100.0%				割合	39.4%	60.6%	100.0%		
水俣市	度数	15	17	32	p = 0.017	-	在村形態別						
	割合	46.9%	53.1%	100.0%			在村のみ	度数	78	118	196	$\chi^2 = 1.063$ df = 1	$\gamma = -0.135$ t = -1.024
中央町	度数	10	7	17	p = 0.302	p = 0.306		在村のみでない	度数	39	45		
	割合	58.8%	41.2%	100.0%			割合		46.4%	53.6%	100.0%		
鹿北町	度数	12	30	42			合計	度数	117	163	280		
	割合	28.6%	71.4%	100.0%	割合	41.8%		58.2%	100.0%				
小国町	度数	17	35	52			年齢カテゴリ別						
	割合	32.7%	67.3%	100.0%			40代以下	度数	8	10	18	$\chi^2 = 3.970$ df = 4	$\gamma = 0.137$ t = 1.555
久木野村	度数	12	30	42	p = 0.410	p = 0.120		50代	度数	24	35		
	割合	28.6%	71.4%	100.0%			割合		40.7%	59.3%	100.0%		
矢部町	度数	23	18	41			60代	度数	37	45	82		
	割合	56.1%	43.9%	100.0%	割合	45.1%		54.9%	100.0%				
苓北町	度数	17	12	29			70代	度数	34	58	92		
	割合	58.6%	41.4%	100.0%	割合	37.0%		63.0%	100.0%				
不明	度数	9	15	24			80代以上	度数	9	25	34		
	割合	37.5%	62.5%	100.0%	割合	26.5%		73.5%	100.0%				
合計	度数	120	177	297			合計	度数	112	173	285		
	割合	40.4%	59.6%	100.0%	割合	39.3%		60.7%	100.0%				
手入れの十分さ別													
十分	度数	43	40	83	$\chi^2 = 7.632$ df = 2	$\gamma = 0.278$ t = 2.765	十分	度数	43	40	83	$\chi^2 = 7.632$ df = 2	$\gamma = 0.278$ t = 2.765
	割合	51.8%	48.2%	100.0%				割合	51.8%	48.2%	100.0%		
一部不十分	度数	56	93	149	p = 0.022	p = 0.006	一部不十分	度数	56	93	149	p = 0.022	p = 0.006
	割合	37.6%	62.4%	100.0%				割合	37.6%	62.4%	100.0%		
不十分	度数	17	40	57			不十分	度数	17	40	57		
	割合	29.8%	70.2%	100.0%	割合	29.8%		70.2%	100.0%				
合計	度数	116	173	289			合計	度数	116	173	289		
	割合	40.1%	59.9%	100.0%	割合	40.1%		59.9%	100.0%				

1) χ^2 : χ^2 値, df: 自由度, p: 有意確立を意味する。

2) γ : Goodman と Kruskal の γ , t: t値, p: 有意確立を意味する。順位付け可能な所有者属性についてのみ示す。

表-4. 委託意思と森林所在市町村の数量化2類結果

アイテム	カテゴリ	カテゴリ数量	範囲
森林所在市町村	人吉市	-1.029	2.529
	久木野村	-0.964	
	鹿北町	-0.964	
	小国町	-0.628	
	不明	-0.237	
	水俣市	0.527	
	矢部町	1.278	
	峇北町	1.484	
	中央町	1.501	
外的基準	あり	-0.206	相関比 =
委託意思	なし	0.304	

表-5. 3変数による数量化2類結果

変数	カテゴリ	カテゴリ数量	範囲
森林所在市町村	人吉市	-0.773	2.229
	水俣市	0.480	
	中央町	1.112	
	鹿北町	-0.767	
	小国町	-0.398	
	久木野村	-0.927	
	矢部町	1.002	
	峇北町	1.302	
	不明	-0.084	
手入れ状況	十分	0.803	1.398
	一部不十分	-0.220	
	不十分	-0.595	
外的基準	あり	-0.227	相関比 =
委託意思	なし	0.338	
森林所在市町村	人吉市	-0.347	1.630
	水俣市	0.204	
	中央町	0.873	
	鹿北町	-0.411	
	小国町	-0.291	
	久木野村	-0.758	
	矢部町	0.642	
	峇北町	0.778	
	不明	0.102	
手入れ主体	自力	0.845	1.948
	一部依頼	-0.472	
	全部依頼	-1.102	
	手入れなし	-0.426	
外的基準	あり	-0.295	相関比 =
委託意思	なし	0.454	
森林所在市町村	人吉市	-0.741	2.388
	水俣市	0.545	
	中央町	1.359	
	鹿北町	-0.817	
	小国町	-0.402	
	久木野村	-1.028	
	矢部町	1.135	
	峇北町	1.298	
	不明	-0.917	
年齢	40代以下	0.180	1.364
	50代	-0.060	
	60代	0.513	
	70代	-0.139	
	80代以上	-0.851	
外的基準	あり	-0.237	相関比 =
委託意思	なし	0.365	

表-6. 森林整備地域活動支援交付金に係る対象森林面積 (H14年度)¹⁾

市町村	交付された森林面積 (ha)			
	交付の対象となる森林面積 ²⁾ (ha)	うち施業受託による面積	交付対象面積に占める受託の面積割合 (%)	(b)/(a)
	(a)	(b)		
人吉市	4,349	1,474	1,085	24.9
水俣市	6,278	2,600		0.0
中央町	1,026			0.0
鹿北町	2,295	958	974	42.4
小国町	6,449	3,425	3,441	53.4
久木野村	944	455		0.0
矢部町	3,778	118		0.0
峇北町	1,924	499	301	15.6

1) 出典は熊本県業務資料。

2) 対象の年齢の面積を森林簿から算出。

量の大きさは先にみたクロス表の相対度数の大きさと同様の分布となっている。

次に、森林所在市町村にそれ以外の説明変数を加えた場合の数量化2類による分析結果を表-5に示した。表では森林所在市町村以外の説明変数として手入れ状況、手入れ主体、および年齢を加えたときの結果がそれぞれ示されている。ここで、分析結果のうち、森林所在市町村の範囲は、これら3つの追加された変数のそれぞれの影響を固定した場合の、森林所在市町村の外的基準に対する影響の大きさを示している。したがって、森林所在市町村のみを説明変数としたときの範囲2.53に比べて、変数を追加したときにこの値が小さくなっているとすれば、追加された変数が森林所在市町村と同様の影響を委託意思に与えたことが原因と考えられる。表-5によれば、手入れ状況、手入れ主体、および年齢を2つ目の独立変数として追加したときの森林所在市町村の範囲は、どれも2.53より小さい。なかでも手入れ主体と森林所在市町村を独立変数としたとき、その値は1.63と最も小さかった。このとき、市町村別にカテゴリ数量の絶対値の変化をみると、人吉市、中央町、小国町、および矢部町でその絶対値は比較的大幅に小さくなった。これらの地域では、他の地域以上に委託意思の地域性の原因が手入れ主体の違いにあるといえる。ただし、この場合でも相関比は小さいため、今回の調査では調べられなかった要因が存在することに留意する必要がある。なお、在村形態および所有面積(3カテゴリ)の場合はそれぞれ2.55、2.83となった。

3. 施業受託の進捗

表-6は森林整備地域活動支援交付金の対象となっている森林面積、そのうちH14年度末までに交付対象に認定された森林面積、さらにそのうち受託による施業が計画されている面積を市町村別に示している。時間的にはこの調査はアンケート調査の1年以上あとに行われたものである。交付対象面積に占める施業受託の面積割合は人吉市、鹿北町、小国町などで高く、おおまかにみて所有者の委託意思の高い地域では実際の施業受託も進んでいると理解することができる。

Ⅳ. 考 察

結果を要約すると、(1) 条件次第で委託する意思のある所有者が比較的多いこと、(2) 委託意思には地域差があること、(3) 森林の手入れが不十分と考えており、すでに森林組合などに作業を依頼しており、所有面積が50haを超える所有者が長期施業委託にもっとも関心が高いこと、また、3変数間の分析から、(4) 地域差の原因の一つは作業をすでに依頼して行っているかどうかにあること、(5) アンケート調査の結果から委託意思の高い地域では現実の施業受託も進みやすいことなどが明らかになった。一方、年齢および在村形態と委託意思とのあいだに関連は認められなかった。

委託による集団化に対する所有者の意向の地域による差異をよく理解するためには、従来の施業主体だけでなく、その地域における受託者と委託者（所有者）との多様な関係を理解する必要がある。その意味で今回の分析結果は要因を部分的に解明したにすぎない。

こうした課題は残されているものの、今回の調査から得られた分析結果をもとに、委託による集団化を進めるためにどのような手段が有効、あるいは必要なかを考察すると次のようになろう。第一に、条件次第で委託すると答えた所有者が多いことから、どのような条件で所有者が委託に踏み切るのかを検討することが重要である。今回のアンケートでは費用がかからないことを重視する所有者が多かった。しかしこの場合、誰が費用を負担するのか

が問題となろう。第二に、森林組合などの受託者と所有者との間の関係が所有者の委託意思に影響していることから、受託者と所有者との間の良好な関係の構築・維持が重要と思われる。こうした関係には地域差が大きいことから、地域の実情に応じた柔軟な政策運用も必要となろう。また第三に、施業が不十分と考えている所有者の委託意思が高いことから、そうした認識の醸成を目指した普及に重点を置くことも効果的かもしれない。そして第四に、たとえ現時点で施業が十分に行われているとしても将来的に施業が不十分になる可能性が高いことを考えれば、高齢・不在村の所有者に施業委託の意味を理解してもらうような普及も重要と思われる。

引用文献

- 林知己夫・駒沢勉（1982）数量化理論とデータ処理，292pp，朝倉書店，東京。
- 笠松浩樹（1997）林業経済研究 43（2）：37-44。
- 柳幸広登（2000）不在村者所有の動向と今後の森林管理問題（現代日本の森林管理問題，志賀和人・成田雅美編，535pp，全国森林組合連合会，東京），80-105。
- 堺正紘（1999）林業経済研究 45（1）：3-8。
- 都築伸行（2001）日林講 112：116。
- 都築伸行・山田茂樹（1999）森林応用研究 8：209-212。
（2003年10月31日 受付；2003年12月16日 受理）