住民の関わり方・認識に着目した林地の共用構造のモデル に関する研究

Study on Formulation of Common use Structure Model for Woodlands in Rural Area
Based on Local Resident's Participation Level

太田 未来*, 小林 久**

Miki OTA, Hisashi KOBAYASHI

(*茨城大学大学院農学研究科, **茨城大学農学部)

(*Graduate School of Agriculture, IBARAKI Univ. **School of Agriculture, IBARAKI Univ.)

I はじめに

農村景観を形成する林地¹⁾は、近年様々な要因によって、減少、荒廃しつつある。主な要因としては、管理当事者（林地所有者）に依存する管理労働力の不足、相続税負担等が挙げられる。

一方、森林には景観保全、自然に親しむ場の提供などの生活環境保全、自然環境保全などの機能があるといわれている¹⁾。池辺らは「所有者に関わらず、その空間の持つ機能を地域住民が享受する」共用化という観点から、このような機能をもつ森林を維持することの必要性を指摘している²⁾。同様に、内山は総有（私有でもあり共有でもある状態）という概念を提示し、不特定多数の森林利用は、規則と共同行動が必要であるとしている³⁾。これらの研究は、林地（森林）が地域資源として適正に利用管理されるためには、共用資源として位置づける必要があると指摘している。

では、モノの価値や機能が複数の個人に共通に認知されることを、どのように捉えることができるのだろうか。認知科学の分野では、「人間が作り出したあらゆるもの（中略）が人間集団の共有する環境にそなわっていることが、観念の増殖を可能にしている。（中略）文化を説明することは特定の観念がなぜ、いかにして感染するのかを説明す

ることである」⁴⁾というように、文化が社会に定着することを説明するためには、観念の社会的な進行プロセスを解くことの必要性が指摘されている。

また、Y.エンゲストロームは、学習発達とは活動が次第に社会的になっていくことであり、「活動システムは、しだいに多くの人々に影響を与えるようになっていくのである。（中略）さまざまな活動システムとその中にいる人々が、より複雑なネットワーク（中略）を形成しながら、しだいに相互依存的になっていくこと」⁵⁾としている。

本研究では、これらの観念や学習発達の考え方を参考に、「不特定多数が、モラルを持って林地の利用管理に携わり、林地の機能を享受すること」を「共用」と定義し、林地の「共用」をどのように捉えることができるかについて、モデル化を通して考察する。

II 研究の方法

1. モデル検討の前提

Y.エンゲストロームは、人間活動を三角形構造のモデル（図1）を用いて説明し、主体が対象に働きかけるためには、道具を用い、活動が共同体によって集団的になされるようになると、そこにはルールや分業が発生するとしている⁵⁾。本研究

では、第一に、このモデルの主体、対象、共同体、分業、ルールをそれぞれ林地所有者、林地、林地非所有者^{注2)}、非所有者が行う林地の利用管理作業、林地利用管理時の規則と読み替え、これらを「要素」と定義する。第二に、非所有者の他「要素」に対する認識、意識などを「要素の関係性」として、モデルを検討する。「要素の関係性」は、図2のように、①非所有者の林地所有者の認知、②林地との関わり度合い、③林地利用管理時の規則の必要性認識、④林地の利用管理内容の把握、⑤利用管理活動への参加意欲として把握する。

今回の分析では、非所有者を対象にモデルを作成しているため、所有者と林地、規則をつなぐ「要素の関係性」は考慮されていない。

2. 調査内容および対象地

事前に行った林地所有者、地域住民および行政担当者へのヒアリング結果を参考に、表1に示す林地所有権の認識、林地との関わり度合い（林地への来訪頻度、未整備林地への立ち入り経験）、規則の必要性に対する認識、利用管理内容の把握（10項目）、利用管理活動への参加意欲（10項目）を、①～⑤の「要素の関係性」に対応する地域の林地に関する質問項目として設定し、林地来訪者を対象にアンケート調査を実施した。

調査対象地は、林地来訪者の特質が異なると考えられる埼玉県三富地域^{注3)}と、茨城県牛久地域を選定した。

三富地域は、江戸時代に屋敷、畑地、林地からなる短冊状地割の新田開発が行われた畑作農業地帯⁹⁾で、落ち葉堆肥の供給源であった林地が現在でも広く残存する地域である。近年は、林地への不法投棄問題などを契機に林地保全への動きが活発化し、行政、JA、林地所有者、地域住民の協力による先駆的な管理活動が行われている。

牛久地域は、明治時代以降に開拓が行われ、薪

表1 アンケート項目

要素の関係性	アンケート項目		回答				
	属性(性別・年齢・職業・住まい・生育環境)		択一式				
①	林地のほとんどが、個人所有であることを知っているか	知っている	知らない				
②	どれくらいの頻度で来るか	週に1回以上	月に2～3回程度	月に1回程度	年に数回程度	今年が始めて	
	未整備の林地に立ち入ったことがあるか	ある	ない				
③	林地を利用管理する際に規則が必要か	絶対に必要	どちらともいえない	どちらともいえない	あまり必要ではない	必要ない	
④	散策・自然にふれる・子供の遊び場・キノコの実採集・薪粗染採集・下草刈り・萌芽更新・落ち葉掃き・堆肥作りの10項目に対する把握程度	人に詳しく教えられる	よく知っている	だいたいわかる	あまりよくわからない	全くわからない	
⑤	散策・自然にふれる・子供の遊び場・キノコの実採集・薪粗染採集・下草刈り・萌芽更新・落ち葉掃き・堆肥作りの10項目に対する参加意欲程度	参加したことがある	自分から進んで参加する	誰かに誘われたら参加する	興味はあるけどわからない	参加しない	

炭林や入会地として利用された林地が近年まで広く残された地域である⁷⁾。薪炭林等の利用が衰退するとともに、管理が不十分となり、現在では荒廃の進んだ林地が少なくない。しかし一方で、林地利用管理活動を行う市民団体が増加する傾向があり、地域住民による林地保全への気運が高まりつつある地域といえる。

三富地域では、2003年12月13日、2004年2月14日に狭山市の赤坂の森公園、およびその周辺私有林地におけるイベント・作業来訪者を対象に、また牛久地域では、2004年1月10、11日に牛久市自然観察の森への来訪者を対象に、質問表を手渡しで配布・回収する方法で実施した。

3. 解析の手順

第一に、アンケート結果に基づいて、回答者(サンプル)のクラスター分析を行い、グループ分けを行う。第二にグループの特徴を説明し、最後にモデルを用いて各グループの図的表現を試みる。

III アンケート結果

両地域でのアンケート結果は、表2の通りで、有効回答数は、三富地域で114、牛久地域で143であった。回答者の構成は、性別、年齢において、両地域に差は認められなかった(表3)。県外からの来訪者は牛久地域では8%、三富地域では1%で

表2 アンケート結果				
	配布数	回収数	回収率(%)	有効回答
三富	140	118	75	114(34)
牛久	149	146	98	143(7)

()内は林地所有者数

表3 回答者の属性 (単位: %)								
	性別		年齢					
	男	女	10代	20代	30代	40代	50代	60代
三富	61	39	4	11	18	25	21	21
牛久	64	36	1	6	22	14	28	29

あった。なお、回答には林地所有者が含まれ、その全回答に対する割合は、三富地域で30%、牛久地域で5%であった。

両地域の結果を比較すると図3に示すように、下草刈りに関して、三富地域で“参加したことがある”、“誰かに誘われたら参加する”とする回答割合が、牛久地域では“興味があるがわからない”、“参加しない”とする回答割合が高い。この傾向は、他の管理に関する活動(薪・そだ採集、間伐・枝打ち、萌芽更新、落ち葉掃き、堆肥作り)でも同様である。

一方、散策に対する参加意欲には両地域で大きな差は見られない。この傾向は他の利用に関する活動(自然にふれる、子供の遊び場、木の実・キノコ採集)でも同様である。

図3 地域別活動参加意欲の程度割合

IV 「共用」のモデル化

1. サンプルの分類

「要素の関係性」に対応する質問項目(24項目)を変数として、三富地域、牛久地域それぞれの回答についてウォード法によるクラスター分析を行う。分析には、林地所有者の回答を除く有効回答を用いた(三富: 80 サンプル、牛久: 136 サンプ

()内はサンプル数の割合

図4 分類結果

ル)。分析結果は図4のようになり、両地域ともに2群、5グループに分類することができる^{注4)}。

この分析結果から、各グループの特性を把握、整理するために、5段階の回答が得られる質問項目については、-1、-0.5、0、0.5、1、2段階の回答が得られる質問項目については、-1、1のように、頻度、認識などが高いものほど値が大きくなるように各サンプルの回答結果を-1～1範囲の値に調整して、各グループの平均値、0.5以上の回答率(0.5以上回答率)および無回答率を求める(表4)。

表4は分類された各グループが各「要素の関係性」に対して、どのように反応するかを示しているといえる。

2. グループの特徴

表4を用いて、三富地域および牛久地域の各グループの特徴を解釈すると次のようにまとめることができる。

(1) 三富地域

ST-A (低関心グループ): 所有権認識 (-0.6: グループの平均値、以下同様)、来訪頻度 (-0.9)、未整備林地への立ち入り経験 (-0.6) の平均値がマイナスで、規則の必要性 (0.3) は分類された5グループ中最も低い。また、活動内容の把握はすべて無回答、活動参加意欲は散策 (-0.1) 以外無回答である。これらの特徴から、所有権の認識、林地との関わり、利用管理に対する認識、参加意欲が最も希薄なグループと考えられる。

ST-B (低認識・低意欲グループ): 所有権認識 (-0.4)、来訪頻度 (-0.8)、未整備林地への立ち入り経験 (0.0) の平均値は低い、規則の必要性 (0.7) に対する認識は高い。活動内容の把握 (-0.9～-0.4) および活動参加意欲 (-0.8～-0.2) はいずれもマイ

表4 各グループの平均値, 0.5以上回答率, 無回答率

項目	ミニ										牛久									
	ST-A	ST-B	ST-C	ST-D	ST-E	UA-A	UA-B	UA-C	UA-D	UA-E	ST-A	ST-B	ST-C	ST-D	ST-E	UA-A	UA-B	UA-C	UA-D	UA-E
所有権	-0.6	-0.4	0.7	0.1	0.8	0.2	-0.4	-0.5	-0.2	1.0	-0.6	-0.4	0.7	0.1	0.8	0.2	-0.4	-0.5	-0.2	1.0
来訪頻度	-0.9	-0.8	-0.4	-0.8	0.3	0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.8	-0.9	-0.8	-0.4	-0.8	0.3	0.0	-0.1	0.0	-0.3	0.8
未整備林地への立ち入り経験	-0.6	0.0	0.3	-0.1	1.0	-0.2	-0.2	0.5	0.2	0.8	-0.6	0.0	0.3	-0.1	1.0	-0.2	-0.2	0.5	0.2	0.8
規則の必要性	0.3	0.7	0.4	0.7	0.8	0.6	0.7	1.0	0.7	0.8	0.3	0.7	0.4	0.7	0.8	0.6	0.7	1.0	0.7	0.8
活動内容の把握	自然にふれる	-0.5	0.1	-0.1	0.4	0.5	-0.3	0.3	-0.2	0.3	-0.5	0.1	-0.1	-0.1	0.4	0.5	-0.3	0.3	-0.2	0.3
	子供の遊び場	-0.4	0.2	-0.1	0.0	0.0	-0.4	0.3	-0.2	0.3	-0.4	0.2	-0.1	0.0	0.0	-0.4	0.3	-0.2	0.3	0.3
	木の實・キノコ採取	-0.8	-0.1	-0.3	-0.3	-0.2	-0.8	-0.1	-0.3	-0.3	-0.8	-0.1	-0.3	-0.3	-0.2	-0.8	-0.1	-0.3	-0.3	-0.3
	薪・そだ採集	-0.8	-0.1	-0.1	-0.2	0.1	-0.8	-0.1	-0.1	0.1	-0.8	-0.1	-0.1	-0.2	0.1	-0.8	-0.1	-0.1	0.1	0.1
	間伐・枝打ち	-0.9	-0.3	-0.4	-0.4	0.4	-0.9	-0.3	-0.4	0.4	-0.9	-0.3	-0.4	-0.4	0.4	-0.9	-0.3	-0.4	0.4	0.4
	下草刈り	-0.8	-0.2	-0.2	0.6	0.6	-0.8	-0.2	-0.2	0.6	-0.8	-0.2	-0.2	0.6	0.6	-0.8	-0.2	-0.2	0.6	0.6
	萌芽更新	-0.9	-0.2	-0.4	0.5	0.5	-0.9	-0.2	-0.4	0.5	-0.9	-0.2	-0.4	0.5	0.5	-0.9	-0.2	-0.4	0.5	0.5
	落ち葉掃き	-0.7	0.2	0.0	0.3	0.5	-0.7	0.2	0.0	0.3	-0.7	0.2	0.0	0.3	0.5	-0.7	0.2	0.0	0.3	0.5
	堆肥作り	-0.9	0.2	-0.1	0.5	0.5	-0.9	0.2	-0.1	0.5	-0.9	0.2	-0.1	0.5	0.5	-0.9	0.2	-0.1	0.5	0.5
	庭糞	-1.0	0.0	0.3	0.1	0.1	-1.0	0.0	0.3	0.1	-1.0	0.0	0.3	0.1	0.1	-1.0	0.0	0.3	0.1	0.1
活動参加意欲	自然にふれる	-0.2	0.3	0.3	0.7	1.0	-0.3	0.3	-0.9	0.1	-0.2	0.3	0.3	0.7	1.0	-0.3	0.3	-0.9	0.1	0.6
	子供の遊び場	-0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	-0.4	0.2	0.2	0.2	-0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	-0.4	0.2	0.2	0.2	0.2
	木の實・キノコ採取	-0.5	-0.5	0.1	0.0	0.0	-0.5	-0.5	0.1	0.0	-0.5	-0.5	0.1	0.0	0.0	-0.5	-0.5	0.1	0.0	0.0
	薪・そだ採集	-0.8	-0.2	-0.2	0.8	0.8	-0.8	-0.2	-0.2	0.8	-0.8	-0.2	-0.2	0.8	0.8	-0.8	-0.2	-0.2	0.8	0.8
	間伐・枝打ち	-0.7	-0.1	-0.1	0.8	0.8	-0.7	-0.1	-0.1	0.8	-0.7	-0.1	-0.1	0.8	0.8	-0.7	-0.1	-0.1	0.8	0.8
	下草刈り	-0.7	-0.1	-0.1	1.0	1.0	-0.7	-0.1	-0.1	1.0	-0.7	-0.1	-0.1	1.0	1.0	-0.7	-0.1	-0.1	1.0	1.0
	萌芽更新	-0.8	-0.1	-0.1	0.8	0.8	-0.8	-0.1	-0.1	0.8	-0.8	-0.1	-0.1	0.8	0.8	-0.8	-0.1	-0.1	0.8	0.8
	落ち葉掃き	-0.5	0.2	0.2	1.0	1.0	-0.5	0.2	0.2	1.0	-0.5	0.2	0.2	1.0	1.0	-0.5	0.2	0.2	1.0	1.0
	堆肥作り	-0.8	0.0	0.1	0.6	0.6	-0.8	0.0	0.1	0.6	-0.8	0.0	0.1	0.6	0.6	-0.8	0.0	0.1	0.6	0.6
	庭糞	-0.8	0.0	0.1	0.6	0.6	-0.8	0.0	0.1	0.6	-0.8	0.0	0.1	0.6	0.6	-0.8	0.0	0.1	0.6	0.6

斜線部は無回答率100%のため、平均値が算出できない項目

平均値 0.5以上回答率(%)
無回答率(%)

ナスとなる。これより、ST-Aグループと同様に所有権の認識、林地との関わり、利用管理に対する認識、参加意欲が低いグループといえる。

ST-C (低意欲グループ) : 規則の必要性 (0.4) はST-Bグループに比べて低いが、所有権認識 (0.7)、未整備林地への立ち入り経験 (0.3) はプラスとなる。また来訪頻度 (-0.4) および活動内容の把握 (-0.3~0.2) はST-A, ST-B, ST-Dグループより高い値となるが、活動参加意欲に対しては無回答が多い。このような特徴から、所有権認識、林地との関わり、利用管理に対する認識はあるが、活動参加意欲はほとんど認められないグループといえる。

ST-D (低利用・有意欲グループ) : 来訪頻度 (-0.8)、未整備林地への立ち入り経験 (-0.1) はマイナスとなるが、所有権認識 (0.1)、規則の必要性に対する認識 (0.7) は高い。活動内容の把握は自然にふれる (0.0)、落ち葉掃き (0.0) 以外はマイナスとなるが、活動参加意欲は薪・そだ採集 (-0.2)、間伐・枝打ち (-0.1)、下草刈り (-0.1)、萌芽更新 (-0.1) を除いて0.1~0.3とプラスになる。し

たがって、所有権の認識、利用管理に対する認識、活動参加意欲はあるが、林地との関わりは低いグループと考えられる。

ST-E (高認識・高意欲グループ) : 所有権の認識 (0.8)、来訪頻度 (0.3)、未整備林地への立ち入り経験 (1.0)、規則の必要性 (0.8) はいずれもプラスで、活動内容の把握は木の實・キノコ採取 (-0.2) を除いて0.0~0.6とプラスである。活動参加意欲 (0.0~1.0) はすべてプラスで、分類されたグループの中で最も高い値となる。このような特徴から、所有権の認識、林地との関わり、利用管理に対する認識、活動参加意欲が最も高いグループといえる。

(2) 牛久地域

UA-A (低関心グループ) : 所有権認識 (0.2)、来訪頻度 (0.0) はプラスだが、未整備林地への立ち入り経験 (-0.2) がマイナスで、規則の必要性 (0.6) は5グループ中で最も低い。また、活動内容の把握、活動参加意欲は、ほとんどが無回答である。したがって、ST-Aと同様の特徴がみられるグループといえる。

UA-B (低認識・低意欲グループ) : 所有権認識 (-0.4), 来訪頻度 (-0.1), 未整備林地への立ち入り経験 (-0.2) はマイナスで, 規則の必要性 (0.7) に対する認識は高い。活動内容の把握 (-0.9~-0.2) はマイナス, 活動参加意欲 (-0.9~-0.3) もマイナスとなり, ST-B と同様の特徴がみられるグループといえる。

UA-C (低意欲グループ) : 来訪頻度 (0.0), 未整備林地への立ち入り経験 (0.5) はプラス, 規則の必要性 (1.0) は最も高い値になるが, 所有権認識 (-0.5) はマイナスになる。活動内容の把握は, 木の実・キノコ採集 (-0.1), 薪・そだ採集 (-0.1) 以外はプラスとなり, 0.5 以上回答率も 23~64% と高いが, 活動参加意欲に対しては無回答が半数を占める。したがって, 所有権認識を除いて ST-C と同様の特徴がみられるグループと考えられる。

UA-D (低利用・有意欲グループ) : 所有権認識 (-0.2) はマイナスで, 来訪頻度 (-0.3) は 5 グループ中最も低い, 未整備林地への立ち入り経験 (0.2), 規則の必要性に対する認識 (0.7) はプラスとなる。活動内容の把握 (-0.6~-0.1) はマイナスとなり, 活動参加意欲は, 散策 (0.0), 自然にふれる (0.1) 以外はマイナスとなるが, UA-A, UA-B, UA-C より高い値となる。したがって, ST-D と同様の特徴がみられるグループといえる。

UA-E (高認識・高意欲グループ) : 所有権の認識 (1.0), 来訪頻度 (0.8), 未整備林地への立ち入り経験 (0.8), 規則の必要性 (0.7) はいずれもプラスで, 活動内容の把握は散策および子供の遊び場 (-0.1), 木の実・キノコ採集 (-0.4) を除いて 0.1~0.5 とプラスである。活動参加意欲は, 子供の遊び場 (-0.2) を除いて 0.2~0.9 で最も高い値となり, 0.5 以上回答率も高い。これらの特徴から, ST-E に類似したグループといえる。

(3) グループ間の比較

このように, 三富地域, 牛久地域において, 特徴が類似するグループを識別することができた。

「不特定多数が, モラルを持って林地の利用管理に携わり, 林地の機能を享受すること」という本研究における林地の「共用」の定義に従うと, 分類されたグループのうち, 高認識・高意欲グループが, 最も「共用」の進んだ段階にあると考えられる。

また, クラスタ分析結果から, 分類された 5 グループは両地域ともに低関心グループ, 低認識・低意欲グループ, 低意欲グループと, 低利用・有意欲グループ, 高認識・高意欲グループの 2 群に分けられる。前者の群に属すグループと後者の群に属すグループを比較すると, 利用管理活動への参加意欲が前者で低く, 後者で高いという点に, 大きな相違を認めることができる。

さらに, 後者の群に属す低利用・有意欲グループと高認識・高意欲グループを比較すると, 薪・そだ採集, 間伐・枝打ち, 下草刈り, 萌芽更新, 落ち葉掃き, 堆肥作りの林地管理に関する活動への参加意欲が, 低利用・有意欲グループで低い傾向がある。

このようなグループ間の特徴の違いを参考にすると, 利用管理活動への参加意欲が, 「共用」において重要な要因になり得ること, その中でも特に管理活動への参加意欲が「共用」の重要な規定要因になり得ると考えられる。

3. 「共用」構造のモデルによる表現

各質問項目の平均値を参考に「要素の関係性」の強弱を段階分けすることで, 図 2 に示す「共用」構造のモデルを用いて, 両調査対象地における各グループの図的表現を試みる。段階は, 算出した各グループの平均値を 0.5 以上, 0 以上 0.5 未満, -0.5 以上 0 未満, -0.5 未満の 4 段階に設定する。

①非所有者の林地所有者の認知, ③林地利用管理時の規則の必要性認識の「要素の関係性」については, 設定した質問がそれぞれ 1 項目なので, 対応する項目の平均値を用いる。

②林地との関わり度合いに該当する質問項目は, 来訪頻度と未整備林地への立ち入り経験がある。各グループで, 両者の平均値は異なっているが, グループ間の変動パターンは類似しているので, ここでは, 両者の平均値を求め 4 段階に区分する。

④林地の利用管理内容の把握は, 10 質問項目が該当する。グループ間の平均値の変動パターンが類似しているので, 全 10 項目の平均値をグループごとに求め, これを用いる。ただし, 無回答率の高いグループが存在することから, 無回答率の平均値が 80% 以上のものは, -0.5 未満として扱う。

⑤利用管理活動への参加意欲は, 10 項目が該当

する。低関心グループ、低認識・低意欲グループ、低意欲グループ間の各項目の平均値変動は類似するが、低利用・有意欲グループ、高認識・高意欲グループ間で変動の異なる質問項目が認められる。全体的に、低利用・有意欲グループ、高認識・高意欲グループ間の平均値差は、利用に関する活動で小さく、管理に関する活動で大きい傾向がある。そこでここでは、低利用・有意欲グループ、高認識・高意欲グループをより明瞭に区分する質問項目として、管理に関する活動に相当する項目の平均値を求め、これを用いる。また、④と同様に無回答率の平均値が80%以上のものは、-0.5未満として扱う。

以上の手順で「要素の関係性」を、各グループについて表現すると、図5のようになる。

図5 グループのモデル構造

V おわりに

本研究では、林地非所有者に対するアンケート結果を分析することで、林地の「共用」を説明するモデルを考察した。考察にあたって第一に、林地所有者、林地、非所有者、林地利用管理時の規則、非所有者が行う林地の利用管理活動の「要素」および、林地所有者の認知、林地との関わり度合い、林地利用管理時の規則の必要性認識、林地の利用管理内容の把握、利用管理活動への参加意欲の「要素の関係性」からなる林地の「共用」構造のモデルを提示した。第二に、アンケートの回答を分類し、各グループの特徴を把握することでモデルの有効性を示すと共に、「共用」を説明するためにモデルの「要素の関係性」を把握することが有用であるこ

とを明らかにした。また、グループ間の比較を通して「共用」が進行するためには、林地管理に関する活動への参加意欲が重要であることを推察した。

ただし、本研究で提示したモデルは非所有者に着目して検討されたものであるため、所有者側からの視点を加える必要がある点において課題を残している。また、用いた質問項目には、重複的なもの、適正な回答が得られなかったものがあつたことから、より適切に「要素の関係性」を把握することのできる項目の設定が必要である点においても、改善が必要と考えられる。さらに、今回は非所有者を核に平面的なモデルを提示したが、林地を公的な場所として認識する例も見られたことから、規則と林地との関係性を表現するような立体的なモデルも考えられるため、モデル自体の再検討が求められる可能性もある。

したがって、より汎用的なモデルとして「共用」の段階評価や地域間比較を行うためには、「関係性」を示す適切な項目の設定と共に、他地域での分析、考察を通して、ここで示したモデルの枠組みを検討し、さらに拡張・改良することが望まれる。

<注釈>

- 注1) 里山、平地林と呼ばれる二次林のことを指す。
- 注2) 本来は、林地非所有者の地域住民が共同体に相当するものと考えられるが、本研究では林地来訪者を調査対象としている。
- 注3) 三富地域は現在の埼玉県川越市、所沢市、狭山市、大井町、三芳町に位置する。
- 注4) 分析対象のサンプルが最も離れている距離を25とし、それぞれの距離は相対的に表される。本研究では両地域とも5のところで5分類している。

<参考文献>

- 1) 青柳みどり・内藤正明(1989):「森林の持つ生活環境保全機能の評価に関する研究—住民評価指標にもとづく評価指標の作成—」農林計画学, Vol.8, No.2, pp22-34.
- 2) 池辺このみ・田畑貞寿(1983):「居住環境における緑被空間構造とその共有化について」造園雑誌 46(5), pp229-233.
- 3) 内山節(2001):『森の列島に暮らす—森林ボランティアからの政策提言—』, コモンズ.
- 4) ダン・スベルベル 菅野盾樹訳(2001):『表像は感染する—文化への自然主義的アプローチ—』, 新曜社.
- 5) ユーリア・エンゲストローム 山住勝広他訳(1999):『拡張による学習』, 新曜社.
- 6) 埼玉県(1989):『新編 埼玉県史 通史編4』, 埼玉県.
- 7) 崎山夏子・糸賀黎(1994):「稲敷台地における原野の変遷」, 筑波環境研究, 第15号, pp24-44.

“Common use modeling” in rural woodlands was examined based on the questionnaire survey to visitors to the woodlands in both Santome and Ushiku Areas. Framework of model was prepared referring existing conception of human activities model in Developmental Psychology. Then, the questions that were considered to describe the model were set for the questionnaire survey. Based upon the survey results, a model was formulated for two target areas, by local residents, wood owners, woodland use/management, rule as an “element” and “relation between elements” which were express at the level of recognition, understanding and participation to woodland use/management.