

里山・雑木林保全活動に関する研究

Study on conservation activities of Satoyama and coppice forests in Japan

斉藤 修*

Osamu Saito

ABSTRACT: Coppice woodlands had been maintained as a source of fuel, manure and material for various uses until the late 1960s in Japan. Such forests with their surrounding agricultural lands have shaped typical landscape called “Satoyama” for many Japanese. For the last 30 years, most forests at Satoyama have been abandoned without regularly cutting and clearing, which causes changes in plant and animal communities. In order to conserve such forests, approximately 400 local organizations have taken voluntary actions throughout Japan. The objective of this study is to comprehend overall picture of their activities and to elucidate points to be improved via the questionnaire survey. 97 organizations out of 158 answered the questionnaire. As a results of principal component analysis (PCA) of objectives that each group consider as important, groups were classified into three types: “forest conservation”(type- I), “community revitalization via forest activities”(type- II), and “having fun in forests”(type- III). Type- I groups hope to have or expand forests for their activities and improve environmental education. Type- II groups hope to train leaders for their activities. Type- III groups are rather interested in increasing members, days of activities, and enjoyable events.

KEYWORD; coppice, secondary forests, Satoyama, forest conservation, PCA

1. はじめに

コナラ林に代表される里山¹⁾の雑木林²⁾は、かつては薪炭林・農用林として、そして現在は主にシイタケ原木林として、人間活動によって維持されてきた二次林である。このような二次林は、里山に本拠をおく動植物の生息地としてその重要性が認められているにもかかわらず、近年、住宅整備やゴルフ場建設などの開発行為によって最も改変が進んだ植生でもある。また、残存している雑木林についても、農村の過疎化や高齢化が進むにつれて放置され、その結果、竹林が拡大し、常緑樹が増加して従来の里山植物が減少するなど、変化が著しい。このため、保全・保護の対象としての関心が高まり、現在、全国で約400(日本自然保護協会、未発表資料)もの市民団体等が、雑木林を対象とした活動に取り組んでいる。

このような雑木林の保全のためには、(1) 雑木林の生態学的な研究はもとより、(2) そこで暮らす人々の諸活動に関する研究と(3) 計画・制度論的な研究を踏まえて、持続的な地域生態システムのあり方を探求することが急務になっている。雑木林に関する研究は、この10年程度かなり活発であり、生態学、緑地計画学(造園学)、社会科学の各

* 東京農工大学大学院連合農学研究科

United Graduate School of Agricultural Science, Tokyo University of Agriculture and Technology

1) 「里山」: 集落の近くにあつて、かつて薪炭林や山菜などを採取していた、人と関わりの深い林(二次林、雑木林)を里山と呼んでいるが(狭義の里山)、人によっては、雑木林だけに限定せず、田畑やため池など集落をとりまく地域一帯を含む場合(広義の里山)がある。本研究の「里山」は、前者の定義(狭義の里山)に従い、雑木林が成立する立地を「里山」と言い表している。

2) 「雑木林」: 雑木林は、おもに薪炭の原料や堆肥用の落ち葉を得るために、定期的な伐採と林床管理が継続されてきた林である。雑木林は、くり返し伐採されて萌芽再生する二次林であるため、生態学的特性で呼ぶ場合には「二次林」や「萌芽林」とも言い表す。

方面から研究論文及び文献が数多く出されている。(1)の領域では、コナラ二次林の植物群落(奥富ら, 1976; 宮脇ら, 1986; 辻ら, 1990; 星野, 1996)、二次林の変貌(Pickett *et al*, 1985; J.P. Burkham, 1992; 奥富, 1998)など、(3)の領域では、自然環境に立脚した土地利用計画(井手・武内, 1985; 武内ら, 1990)、雑木林の植生管理(亀井ら, 1996; 星野, 2001)などがある。

一方、(2)の雑木林における人々の諸活動に関する領域の研究では、伝統的な雑木林管理方法についての記録(田村, 1994; 大館, 2000; 山崎の谷戸を愛する会, 2000)や市民による保全活動の先進事例等の解析(重松, 1991; 中川, 1996; 倉本ら, 1997; 呉, 2000; 進士ら, 2000)がある。また、全国の活動を網羅した実態調査としては、日本自然保護協会(1999~2000)の報告があるが、これは雑木林保全活動以外も含めかなり広範囲の活動を対象としており、その結果もほんの一部しか公表されていない。すなわち、里山の雑木林での保全活動が社会的にクローズアップされているにもかかわらず、その活動実態の全体像については十分に把握されていないのが現状である。

本研究は、上記の(1)~(3)の領域を射程とする総合的な研究を目指しているが、今回はこのうち(2)に関係する研究結果を報告する。具体的には、市民を中心として全国各地で展開されている里山・雑木林の保全活動を対象として、その実態と特性を把握し、今後の課題を明らかにすることが本稿の目的である。

2. 方法

- (1) 参考資料に示した各種文献資料及び各組織のインターネット・ホームページ等から、里山や雑木林の保全管理活動を行っていると考えられる組織・団体を約180抽出し、2001年2月~4月に郵送によるアンケート調査を行った。組織の概要のほか、活動の重点、内容、課題等を調査項目として、計9設問を設定した。
- (2) 回収した回答データは、設問別に集計するとともに、主な設問間でのクロス集計を行った。
- (3) 各組織が特に重点を置いている活動目的について尋ねた設問結果を主成分分析(PCA)にかけ、それによって得られた各組織の主成分得点を用いて保全活動の類型化を行った。そのうえで、類型と設問間のクロス集計を行い、各類型の特徴と今後の課題について解析を行った。

3. 結果と考察

3. 1 主な設問の集計結果

(1) 回答組織及び活動の概要

宛先不明による返送分を除く有効発送数は158通であり、このうち97組織から回答(回答率61.4%)があった。

一組織当たりの会員数は20~40人の範囲が最も多く、会員数60人未満の組織が全体の51%を占めていた。ただし、会員数が500人以上の大規模組織が12組織(全体の13%)存在したため、全体の平均会員数は338人とかなり多い。会員の職業は、会社員が最も多いという回答が61%、次いで主婦が21%であった。会員の年齢層は、40代が最も多いという回答が40%、50代が35%と40~50代が活動の中心となっていた。

保全活動対象の雑木林面積の合計は約2,000haであった。なお、全国には同様の組織が約4倍の400程度あることから、全国の保全対象雑木林面積は8,000ha程度(全国の天然林面積の0.06%)と推計できる。一組織当たりの雑木林面積は1~5haが最も多く、平均は20haであった。一組織当たりの年間活動日数は20日未満(月1~2回の活動)が全回答の43%を占め、平均は32日(月2~3回の活動)であった。

(2) 活動の重点

各組織が自らの活動において特に重点を置いていることについて、最も重要と考えているものから順に5番目まで9つの選択肢の中から選んでもらった。その回答を順位に応じてポイント換算した結果、最も高い得点になったのは、「里山・雑木林の保全・保護」(339点)であり、次いで「里山・雑木林の自然に親しむこと・知ること」(321点)が高くなっていた。他では、「里山・雑木林を介した環境教育」(179点)、「里山・雑木林を介して人々の交流を図

ること」(152点)、「里山・雑木林空間で楽しむこと」(155点)が比較的高くなっていた。

表1 活動の重点に関する回答結果

	重きを置いている順番						計	ポイント換算
	1番	2番	3番	4番	5番			
a 里山・雑木林の自然に親しむこと・知ること	28	29	12	12	5	86	321	23%
b 里山・雑木林空間で楽しむこと	9	12	10	12	8	51	155	11%
c 里山・雑木林の保全・保護	43	20	7	9	5	84	339	24%
d 里山・雑木林の調査研究	2	4	10	13	15	44	97	7%
e 里山・雑木林を介した環境教育	3	12	25	17	7	64	179	13%
f 里山・雑木林での活動に生きがいを見出すこと	0	2	5	6	10	23	45	3%
g 里山・雑木林を介して人々の交流を図ること	2	8	18	19	18	65	152	11%
h 里山・雑木林を介して地域の活性化を図ること	1	7	3	4	13	28	63	4%
i その他	9	1	4	1	5	20	68	5%
計	97	95	94	93	86	—	1,419	100%

(注) 1番重きを置いているものに5点、2番目に4点、3番目に3点、4番目に2点、5番目に1点を与えてポイント換算した。

(3) めざす里山・雑木林の姿

めざしている(理想としている)里山・雑木林の姿として、歴史的にいつの時代の姿を想定しているか、という設問に対しては、「明治時代～昭和30年代末頃までの里山の姿」(回答率28%)という回答が最も多く、次いで、「歴史的にはよくわからないが、近年まで維持されてきた姿」(同26%)となっていた。つまり、めざしているのは、明治以降近年までの里山・雑木林の姿であり、それ以前とする回答はほとんどなかった。また、「過去ではなく、将来のニーズに沿った姿」(同23%)という回答も比較的多かった。

(4) 中長期・広域計画の整備状況

各組織が活動を進めるにあたり、中長期計画(3年以上にわたる計画)と広域計画(活動対象とする雑木林だけでなく、その周辺環境との調和を考慮した計画)を策定しているか否かを訊いた。その結果、中長期計画は36%、広域計画は33%の組織が策定しており、両方とも策定している組織は23%であった。中長期または広域計画を検討中とした組織がそれぞれ32%、29%と比較的多く、今後はこのような計画の策定が進んでいくものと見られる。

(5) 保全・保護、または指標としている生物

各組織において保全・保護、または指標としている生物を植物と動物に分けて記述してもらった。その結果、植物は119種、動物98種が対象となっており、そのうち我国のレッドデータブック(RDB)記載種はそれぞれ22種、15種であった。RDBのランクでは、特に絶滅危惧Ⅱ類(VU)に属する種が多かった。

植物で多いのは、キンラン(14組織)、ギンラン(11組織)、エビネ、カタクリ、ササユリ(以上7組織)、シュンラン、ヤマユリ、コナラ(以上6組織)となっていた。コナラのような雑木林の中心的な樹木以外では、美しい花をつける草本植物が対象となっており、その多くは下刈りなどの人為的な管理のある林で出現しやすい植物である。

一方、動物では、オオタカ(15組織)が最も多く、次いで、タヌキ、ホトケドジョウ、トウキョウサンショウウオ(以上8組織)、ホンドキツネ(7組織)、カブトムシ(6組織)、ゲンジボタル、ヘイケボタル、オオムラサキ、カヤネズミ(以上5組織)などが多くあげられていた。

(6) 活動ノウハウの情報源

里山・雑木林での活動に関する様々なノウハウをどのようにして得ているかという設問に対して、最も多かったのは「専門家による指導」(ただし、設問にあたって「専門家」とは具体的にどのような方のことかについての定義はしていない。)であった。次いで、「技術書」、「類似組織・団体との情報交換」、「地元農家・林家への聴き取り」という順になっていた。逆に、「郷土資料」、「博物館・植物園等」及び「インターネット」は情報源として、あまり利用されていないという実態が明らかになった。

(7) 雑木林の所有・管理形態(表2)

保全対象とする雑木林の所有・管理形態^⑨を見ると、「市民と地権者の契約または約束による共同管理(市民主導)」が最も多く、全回答の37%を占めていた。次いで、「都市公園や公有林等の公有地における共同管理」が

表2 雑木林の所有・管理形態

	回答数	
a 市民共有地における共同管理	4	4%
b 都市公園や公有林等の公有地における共同管理	31	32%
c 行政・市民・地権者の契約による共同管理 (行政主導)	13	13%
d 市民と地権者の契約または約束による共同管理 (市民主導)	36	37%
e その他	14	14%
計	98	100%

32%であり、この2形態で、全体の約7割を占めていた。

(注) 3) 所有・管理形態の分類は呉(2000)による分類に準じている。

(8) 今後の課題・強化したいこと(表3)

今後の課題として、回答ポイントが最も高かったのは「保全活動を担うリーダーを育成すること」(176点)であった。次いで、「会員数を増加させること」(146点)、「雑木林の再生・管理に関する専門的知識を深めること」(104点)、「活動資金を増加させること」(100点)、「環境教育を充実させること」(88点)、「地元農家・林家との交流・連携を図ること」(87点)が高くなっていた。これらの課題を分類すると、組織の安定的・持続的な運営のための課題群(リーダー育成、会員数・活動資金増加など)と活動の質的改善のための課題群(専門知識の深化や環境教育の充実など)の2つに区分できる。

3. 2 保全活動の序列化と類型化

(1) 活動目的の主成分分析による序列化

各組織が特に重点を置いている活動目的について尋ねた設問結果(3. 1 (2)参照)を用いて主成分分析による序列化を行った。その結果、第1主成分(寄与率20.5%)は、「里山・雑木林空間で楽しむ」⇔「里山・雑木林の保全・保護」を両端として展開される、いわば保全・保護の優先度を示す軸と解釈できた。(図1)また、第2主成分(寄与率16.5%)は、人間側の都合を中心とした目的(地域づくりや人々の交流など)から自然の理解などの自然を中心とした目的(調査研究など)への傾度を示す軸として解釈できた。

(2) 第1主成分を用いた類型化と類型別の特徴

先述の主成分分析で得られた第1主成分の主成分得点を用いて、各組織を類型Ⅰ～Ⅲ(ローマ数字が小さいほど保全・保護の優先度が高い)に分類した。

1) 類型と設立年との関係

組織の設立年代別に類型別の内訳推移(図2)

を見ると、1990年までに設立された組織の大半は類型ⅡまたはⅢに属し、その比率は増加傾向を示していた。つまり、この期間は保全・保護を優先する組織よりも、やや楽しみを優先する組織がより多く設立されていた。1990年

表3 今後の課題・強化点

選択肢	ポイント換算
a 会員数を増加させること	146 10.5%
b 会員の年齢層を広げること	49 3.5%
c 会員の男女比を均等にすること	4 0.3%
d 活動資金を確保・増加させること	100 7.2%
e 活動日数を増加させること	35 2.5%
f 活動場所を確保・拡大すること	50 3.6%
g 活動に利用する資機材(鎌、チェーンソー、OA機器等)を充実させること	60 4.3%
h 活動メニューを増やすこと	29 2.1%
i 自ら雑木林の定期的な伐採、萌芽更新を図ること	42 3.0%
j 広葉樹の新たな利用用途を開拓すること	37 2.7%
k 雑木林の再生・持続的管理方法に関する専門知識を深めること	104 7.5%
l 里山に生息する生物に関する専門知識を深めること	84 6.1%
m 楽しい企画・イベント(遊び、レクリエーション)を増やすこと	83 6.0%
n 他団体との交流を図ること	29 2.1%
o 行政との連携を図ること	71 5.1%
p 地元企業との連携を図ること	4 0.3%
q 地元農家・林家との交流・連携を図ること	87 6.3%
r 研究機関・研究者との交流を図ること	17 1.2%
s 環境教育を充実させること	88 6.4%
t 里山・雑木林保全活動を担うリーダーを育成すること	176 12.7%
u 里山に関する様々な情報収集を行うこと	8 0.6%
v 自らの活動についての情報発信を充実させること	35 2.5%
w その他	47 3.4%
計	1,385

(注) 1番重きを置いているものに5点、2番目に4点、3番目に3点、4番目に2点、5番目に1点を与えてポイント換算した。

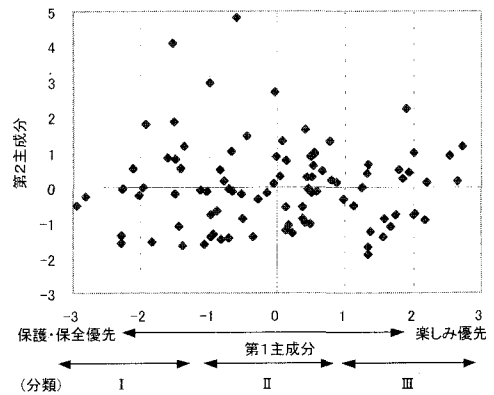


図1 里山・雑木林保全活動組織の序列化
(重点を置いている活動目的の主成分分析結果)

～95年の間になると、一転して、保全・保護を優先する類型Ⅰが増加したが、1996年以降は再び減少した。また、1996年以降は類型Ⅲが再び増加し、全体としては1981～85年と同じような構成に戻っている。

2) 類型と人口・人口密度との関係

類型ⅠとⅡの活動は様々な規模の市町村で行なわれていることから、人口や人口密度から明確に区別できなかった。ただし、類型ⅠとⅡは人口と人口密度が類型Ⅲよりは高い地域であり、人口密度でみる限り、類型Ⅱの方が類型Ⅰよりも都市化が進んだ地域を多く含んでいた。

一方、類型Ⅲは、人口と人口密度が全回答の平均値よりも有意に低く、都市化が及んでいない、中山間地域を多く含んでいた。このような地域では、比較的自然が豊富に残っていることため、その保全・保護よりも、雑木林で楽しんだり、自然に親しむことの方を重視する傾向があると解釈できる。

3) 類型と里山・雑木林のめざす姿との関係

類型Ⅰでは、めざす姿を「明治時代～昭和30年代末頃までの姿」とする回答が最も多くなっていた。類型Ⅱは「過去ではなく、将来のニーズに沿った姿」とする回答が最も多く、類型Ⅰとは対照的であった。類型Ⅲでは「特に時代を想定した姿は設定していない」という回答が多いのが特徴的であった。

4) 類型と中長期・広域計画との関係

中長期計画、広域計画ともに策定が進んでいるのは保全重視の類型Ⅰであり、計画的に活動を進める組織が多いことを示している。逆に、そのような計画を策定・検討していないという回答が最も多いのは類型Ⅲであった。

5) 類型と保全・保護対象、または指標としている生き物との関係

表4に示した通り、植物の類型別合計種数とRDB種数は、類型Ⅱがそれぞれ85種、15種で最も多いが、RDB記載種の比率では保全重視の類型Ⅰが27%と最も高くなっていた。類型Ⅰに特徴的なRDB種はキンラン、マヤランなどで、特にキンランの回答率が他の類型よりも有意に高くなっていた。

一方、動物でも類型Ⅱの合計種数とRDB種数がそれぞれ58種、11種で最も多く、RDB記載種の比率でも類型Ⅱ(19%)が類型Ⅰ(16%)を上回っていた。

ただし、保全重視の類型ⅠやⅡの組織ほど、フィールドでの調査研究を行っており、その結果として回答種数やRDB種数が多くなる傾向がある。逆に、類型Ⅲのように人口密度が低く、自然が豊富と想定される地域では、RDB種を含む多くの生き物が見過ざされているおそれがある。従って、本回答結果が、各類型の活動フィールドでの生き物の実態をそのまま反映しているとは必ずしも言えないことに留意する必要がある。

6) 類型と今後の課題・強化点との関係

類型別に今後の課題・強化点を見ると、保全重視の類型Ⅰでは「活動場所の確保・拡大」、「環境教育を充実させること」の比率が有意に高くなっていた。一方、楽しみ重視の類型Ⅲでは、「会員数を増加させること」、「活動日数を増加させること」、「楽しい企画・イベントを増やすこと」などの比率が有意に高くなっており、逆に「活動場所の確保」や「雑木林の再生・持続的管理に関する専門知識を深める」などの課題は有意に低くなっていた。類型Ⅱでは、「里山・雑木林保全活動を担うリーダーの育成」の比率が相対的に高くなっていたが、有意な差ではなかった。このほか、類型に関係なく、共通した課題には、「活動資金の確保・増加」、「地元農家・林家との交流・連携」、

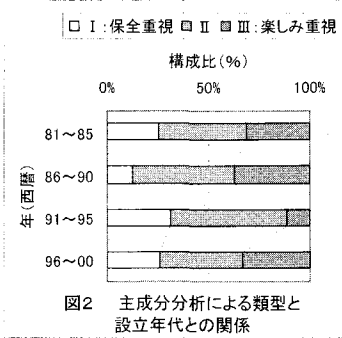


図2 主成分分析による類型と設立年代との関係

表4 類型別の保全・保護・指標種

	植物				動物			
	類型Ⅰ	類型Ⅱ	類型Ⅲ		類型Ⅰ	類型Ⅱ	類型Ⅲ	
RDB記載種	22	12	15	5	15	8	11	2
(RDB種の比率%)	(18)	(27)	(18)	(22)	(15)	(16)	(19)	(7)
絶滅危惧IA類(CR)	1	0	1	0	1	0	1	0
絶滅危惧IB類(EN)	3	2	0	1	2	1	2	0
絶滅危惧II類(VU)	17	9	14	4	7	5	4	1
準絶滅危惧(NT)	1	1	0	0	5	2	4	1
RDB非記載種	97	33	70	18	83	43	47	28
合計種数	119	45	85	23	98	51	58	30

「里山に生息する生物に関する専門知識を深めること」などがあった。

4. まとめと今後の課題

里山の雑木林に関連した活動を行っている97組織からの回答を用いて、雑木林保全の観点から現状の活動を解析した結果、次表のように分類することができた。

表5 雑木林保全の観点からの活動の分類(まとめ)

		類型Ⅰ (n=24)	類型Ⅱ (n=49)	類型Ⅲ (n=24)
活動の重点		里山・雑木林の保全・保護、調査研究	雑木林を介した人々の交流・地域の活性化、生きがいを見出す	雑木林空間で楽しむ、自然に親しむ
近年の動態		1990～95年にかけて増加したが、1996年以降やや減少	1996年以降減少	1996年以降増加
人口規模	人口	平均値 20万人 中央値 15万人	平均値 22万人 中央値 15万人	平均値 11万人 中央値 9万人
	人口密度	平均値 2,800人/㎢ ² 中央値 1,600人/㎢ ²	平均値 3,400人/㎢ ² 中央値 2,700人/㎢ ²	平均値 1,700人/㎢ ² 中央値 600人/㎢ ²
地域タイプ		都市近郊域～都市域が多い		中山間地域が多い
めざす姿		明治時代～昭和30年代末頃までの姿	過去ではなく、将来のニーズに沿った姿	特に時代を想定した姿は設定していない
中長期・広域計画		中長期：策定が46% 広域：策定が38%	中長期：策定が35% 広域：策定が33%	中長期：策定が21% 広域：策定が21%
保全・保護または指標とする生き物	植物	全種数：45種 うちRDB種：12種(27%) 特徴的な種：キンラン、キンラン、マヤラン、コナラ、クヌギ	全種数：85種 うちRDB種：15種(18%) 特徴的な種：ササコリ、ヤマザクラ、フジバカマ	全種数：23種 うちRDB種：5種(22%) 特徴的な種：エビネ、キエビネ、ヤマシャクヤク
	動物	全種数：51種 うちRDB種：8種(16%) 特徴的な種：トウキョウサンショウウオ、ホトケトシヨウ、ゲンジボタル、ヘイケボタル、ギフチョウ	全種数：58種 うちRDB種：11種(19%) 特徴的な種：カブトムシ	全種数：30種 うちRDB種：2種(7%) 特徴的な種：アカハラ、ニホンイノシシ、ツキノガメ
活動メニュー		調査研究、下刈り、各種観察会、政策提言	他団体との交流・活動支援、間伐・除伐、下刈り、各種観察会	レクリエーション活動、野外料理、クラフトワーク
今後の課題		・活動場所の確保・拡大 ・環境教育を充実させること	・保全活動を担うリーダーの育成	・会員数を増加させること ・活動日数を増加させること ・楽しい企画・イベントを増やす
		・活動資金の確保・増加 ・地元農家・林家との交流・連携 ・里山に生息する生物に関する専門知識を深めること		

このように、全国各地で行なわれている里山・雑木林での活動は、その活動の重点(目的)に応じて様々な課題を抱えていることが明らかになった。雑木林やそこに生育している生き物の保全という観点からは、類型Ⅰのような活動の拡大を図ることはもちろん重要だが、類型ⅡやⅢのような活動についても動植物の保全との両立に向けて働きかけていくことが必要であろう。本稿で示した類型別の課題を解消し、活動を継続的に改善していくための方策について、一般市民、地元農林家、地権者、行政など関係主体との関わりも含めて検討していくことが今後の課題である。

【参考資料】

- ・環境事業団(1998) 平成10年度環境NGO総覧。
- ・呉尚浩(2000) 都市近郊における里山保全の新たな展開と課題。アメニティと歴史・自然遺産(環境経済・政策学会編) 東洋経済新報社
- ・中川重年(1997) 雑木林(里山)の再生保全グループ一覧。雑木林をつくる[改訂版](倉本宣、内城 道興編著) 百水社
- ・(財)日本野鳥の会(1998)「甦れ! 里山」シンポジウム資料
- ・進士五十八・一場博幸・前田文章・橋迫恵(編著)(2000) 生き物緑地活動をはじめよう。風土社