

森林に対する国民の期待について

——諸塚村と文京区のアンケート結果より——

安村直樹*・柴崎茂光**・田村早苗**・原田一宏**
金相潤**†・永田信**

People's Expectation for Forests

—A Case Study in Morotsuka Village and Bunkyo Ward—

Naoki YASUMURA*, Shigemitsu SHIBASAKI**, Sanae TAMURA**,
Kazuhiro HARADA**, Sang-Yoon KIM**† and Shin NAGATA**

1. はじめに

森林は木材等の供給のほか、国土の保全、水資源のかん養、保健文化等の多面的な機能を有しているばかりでなく、気象緩和、大気浄化、あるいは生物種保存等の環境問題に関わる重要な機能を有している。そして、そのような多面的な機能を有する森林に対する国民のニーズは多様化、高度化してきており、こうした国民のニーズの変化に応える多面的な機能を有する森林を育成していくことが重要になってきた。

この森林育成のためには多様化したニーズをとらえなければならない。これを明らかにするためにアンケート調査を実施した。

多様化の背景や要因として時代の変化、年齢・性別・職業・都市規模（総理府・1996）、地域の森林環境（菅原・1985、科学技術庁・1988）、森林体験の質や量（菅原・竹内・1985）、などが考えられる。本論文では特に地域の森林環境に着目した。具体的には山村住民と都市住民の森林に対する意識の違いをアンケート調査によって把握した。日頃から森林に接しているか否かが森林に対する意識を大きく左右すると考えたからである。

2. 調査の方法

アンケート調査方法には、面接調査法、留め置き調査法、郵送調査法、集合調査法がある（西平・1957）が、広範な地域に調査可能であり、かつコストのかからない郵送による調査を採用した。

調査地域は、森林環境の大きく異なる地域を選定した。山村については宮崎県諸塚村、都市については東京都文京区とした。調査時期は1996年3月末である。

* 東京大学農学部附属演習林秩父演習林

The University Forest in Chichibu, Faculty of Agriculture, The University of Tokyo.

** 東京大学大学院農学生命科学研究科森林科学専攻

Department of Forest Science, Graduate School of Agriculture and Agricultural Life Sciences, The University of Tokyo.

† 現所属：ソウル大学校農業生命科学大学

Present Address: College of Agriculture and Life Sciences, Seoul National University.

また、被調査者は両地域からそれぞれ 100 人ずつ電話帳を用いて無作為に抽出を行った。電話帳による抽出は住民票や選挙人名簿と比較してきわめて少ない労力で済むが、後述するようにいくつか問題を生み出す。

3. 調査の結果

アンケートの回収率は、諸塚村が 47%、文京区が 36% となった。以下に設問とその結果をかかげる。

【問 1】あなたの性別は何ですか。

1) 男 2) 女

【問 2】あなたの年齢はいくつですか。

1) 10 代 2) 20 代 3) 30 代 4) 40 代 5) 50 代 6) 60 代以上

【問 3】あなたの住んでいる市町村はどちらですか。市区町村名でお答え下さい。

アンケート回答者のうち、諸塚村で 92%、文京区で 77% が男性であった。一方、1990 年の国勢調査によれば（アンケート調査は 10 代以上の住民を回答者として考えているので国勢調査のデータのうち 10 歳以上のみを諸塚村・文京区の人口とした）、諸塚村及び文京区（以下「両地域」と表記）に占める男性の割合は各々 49%、48% であり、今回の調査では実際の男女比率に比べて男性に偏った回答を得ている。

また問 2 では回答者の年齢を質問した。アンケート回答者の集計結果と 1990 年の国勢調査の年齢構成分布を比較したものが図-1-1、図-1-2 である。なお問 2 では、国勢調査に関しては 10 歳未満・年齢不明の住民を除いたデータを、アンケート回答者に関しては年齢不明の住民を除いたデータを用いて分析している。これを見ると、国勢調査において 60 代以上の住民（以下高齢層

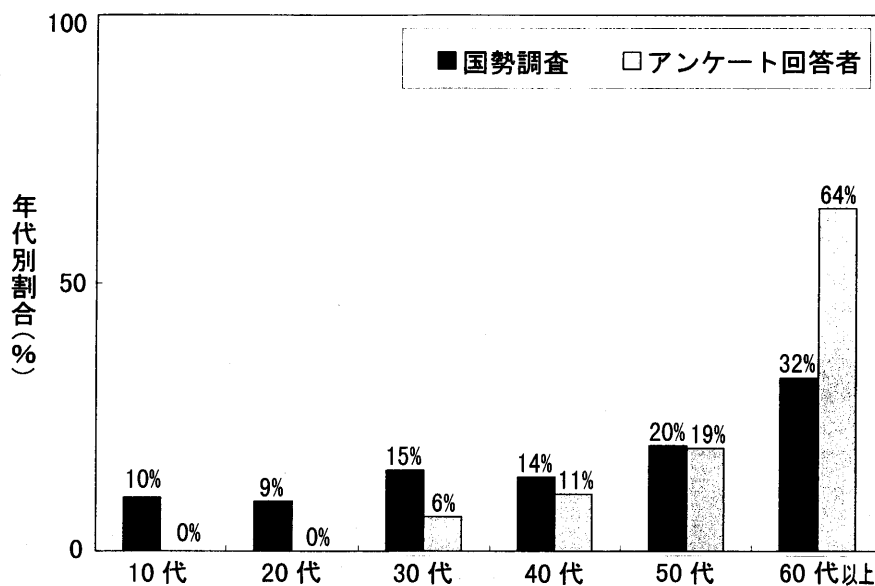


図-1-1 年齢構成（諸塚村）。

Fig. 1-1. Age distribution (Morotsuka village).

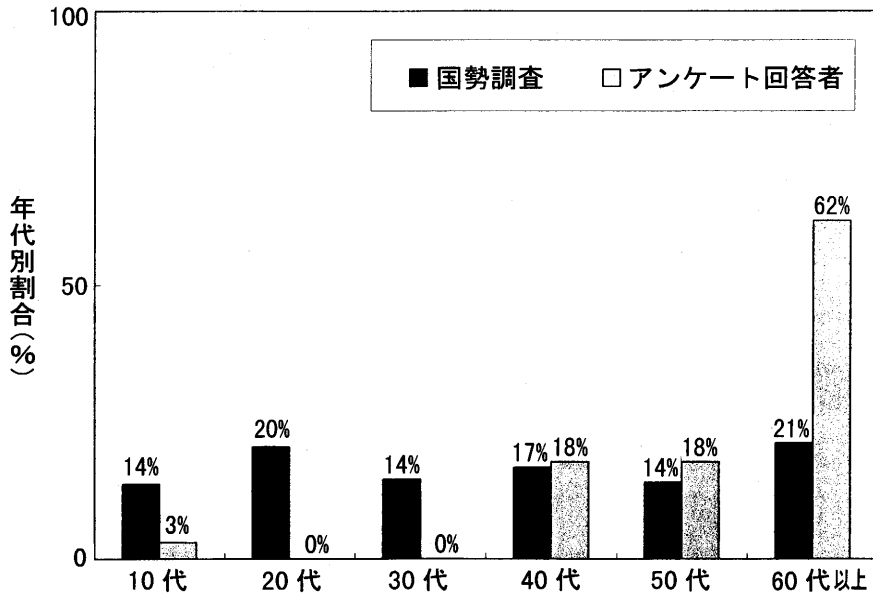


図-1-2 年齢構成（文京区）.

Fig. 1-2. Age distribution (Bunkyo ward).

と表記）が占める割合は諸塚村で 32%，文京区で 21% であるのに対して，アンケート回答者においては両地域共に 60% を超えており，回答者が高齢層に偏っていることが予想された。そこで，アンケート回答者の年齢構成分布と国勢調査における年齢構成分布が同じものであるという帰無仮説を立てカイ二乗 (χ^2) 検定を行ったところ，両地域とも有意水準 5% で帰無仮説が棄却され，アンケート回答者の年齢構成は，実際の年齢構成の分布とは異なり，高齢層の回答に偏ったものであることが分かった。このように電話帳による抽出はコストはかからないものの性別や年齢に関して非常にバイアスがかかってしまうという問題がある。なおこのバイアスを取り除くには，電話帳より細かく住民名が記載されている資料—例えば選挙人名簿—を用いることである程度対処できよう。

【問 4】あなたは，森林に関心がありますか。

- 1) 非常に関心がある
- 2) ある程度関心がある
- 3) あまり関心がない
- 4) まったく関心がない

「森林に対する関心」について質問をしたところ，「非常に関心がある」「ある程度関心がある」を足しあわせた回答は文京区 93%，諸塚村 96% となっており，両地域の人々が森林に対して何らかの関心を持っていることが認められた。

ただし，文京区では「ある程度関心がある」と回答した人が 58% と最も多く，次いで「非常に関心がある」人が 35% と続いているのに対して，諸塚村では逆に「非常に関心がある」人が 66%，「ある程度関心がある」人が 30% となっており，関心の強さの度合いは両地域間で異なることが予想された。そこで諸塚村と文京区各住民において，森林に対する関心度合いの分布に差

がないという帰無仮説を立てて、カイ二乗検定を行った。結果は有意水準 5% で帰無仮説は棄却され、文京区と諸塚村の住民の間には森林に対する関心度合いの分布に差が見られること、すなわち両地域の住民は共に森林に対して関心を持っているが、関心の度合いは諸塚村の住民の方が強いことがわかった。

【問 5】あなたは、この 1 年くらいの間に、仕事以外で、山や森や溪谷などへどのくらい行きましたか。

- 1) 0 回
- 2) 1～3 回
- 3) 4～11 回
- 4) 12 回以上

諸塚村と文京区では、山や森や溪谷に行く回数に、大きな違いがあった。文京区では、1 回～3 回という人が最も多く、60% 近くの割合を示した。さらに、一度も行かなかったという人も 30% 近くを占め、3 回以内という人が全体の 90% 近くを占めた。諸塚村では、4 回～11 回という人が最も多く、40% 近くの割合を占め、さらに 12 回以上という人が、30% を占めた（図-2）。このように、文京区では、諸塚村に比べて、森林に行く回数が圧倒的に少なく、実際には、都市に住む人は、山村に住む人に比べて森林に接する機会があまりないという結果が出た。カイ二乗検定を行ったところ、5% の有意水準で、統計的にも、文京区および諸塚村の分布が異なることがわかった。

ただ、回答者の中には、仕事で森林に行った場合も森林に行った回数に含めている可能性があり、「仕事で森林に行った回数」と「仕事以外で森林に行った回数」に関して、別々の設問を設ける方が、適切な回答が得られたのではないかと考えられる。

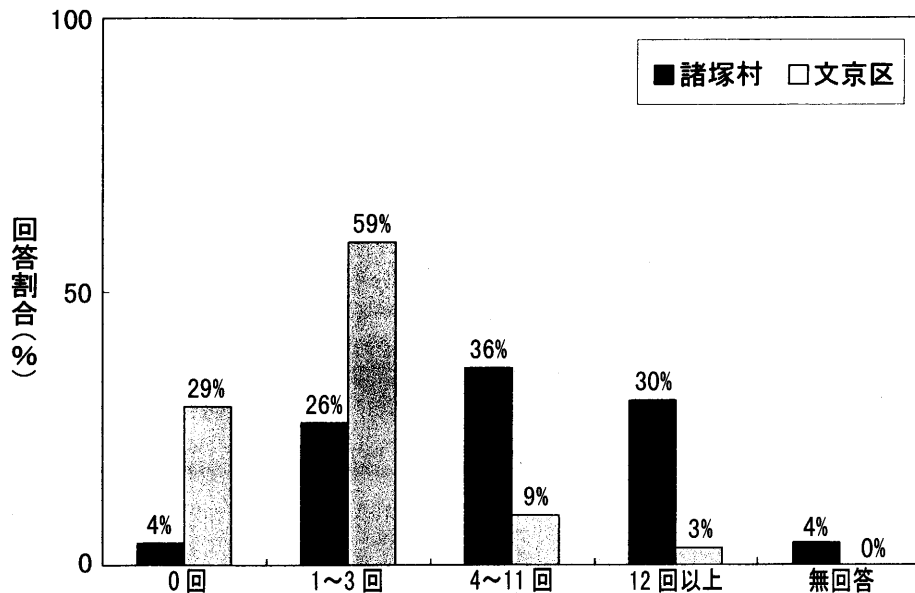


図-2 森林に行った回数.

Fig. 2. Frequencies of visiting forests.

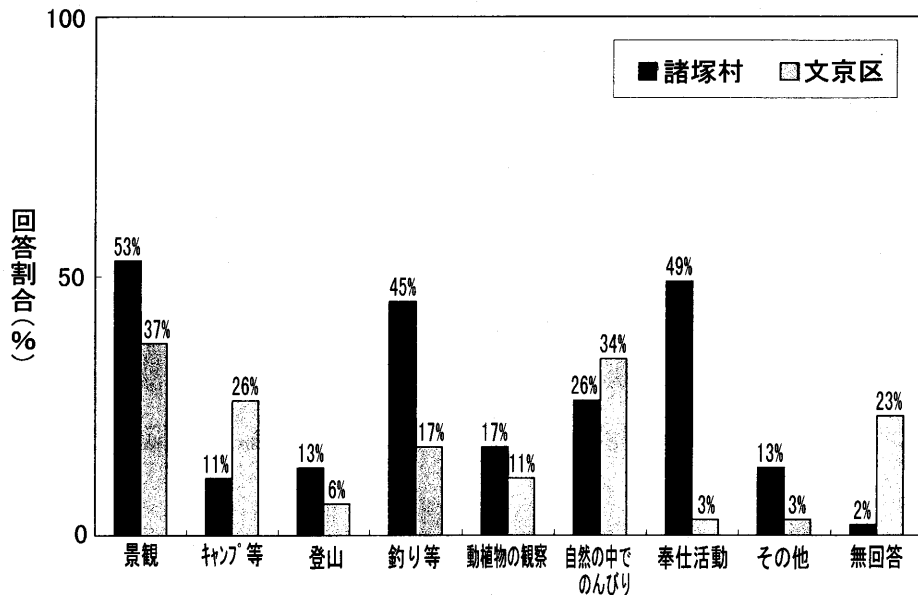


図-3 森林に行った目的.

Fig. 3. Purposes of visiting forests.

【問6】【問5】で2), 3)あるいは4)と答えた方は、それはどのような目的からですか。この中からいくつでもあげてください。

- 1) すぐれた景観や風景を楽しむため
- 2) キャンプやピクニック・ハイキング
- 3) 登山
- 4) 釣りや狩り、山菜採りなど
- 5) 動植物などの観察
- 6) 何となく自然の中でのんびりする（森林浴）
- 7) 森林の手入れや下草刈り等の奉仕活動
- 8) その他（ ）
- 9) わからない

両地域ともに、「すぐれた景観や風景を楽しむため」という人が最も多く、特に諸塚村では、50%を上回っていた。さらに、文京区では、「何となく自然の中でのんびりするため」、「キャンプやピクニックやハイキングを楽しむため」という人が、諸塚村では、「釣りや狩り、山菜採りなど」、「森林の手入れや下草刈りなどの奉仕活動」という人が多かった（図-3）。文京区と諸塚村を比較すると、「森林の手入れや下草刈りなどの奉仕活動」、「キャンプやピクニックやハイキングを楽しむため」と回答した人の割合が、5%の有意水準で大きく異なっているという結果がでた。文京区の方は、森林と距離を置いて、間接的に接しているのに対して、諸塚村の方は、森林で実際に活動を行うことを通して、直接的に森林に接するという傾向があった。

また、諸塚村では、文京区に比べて「森林の手入れや下草刈りなどの奉仕活動」がかなり多く、この質問についても、前問と同様に、仕事で行う場合も含めて回答している可能性が考えられる。

【問7】仕事で山や森や溪谷などへ行かれた方にお聞きます。具体的な仕事の内容を差し障りのない範囲でお答えください。

文京区では、「郷里に山を持っていたから」山で仕事をしていた人が一人いた。一方、諸塚村では、山で仕事をした人が40人おり、文京区を大きく上回った。山村に住む人の方が、都市に住む人より、森林で仕事をする人が多いという当然の結果と思われる。仕事の内容は、下刈りおよび除間伐が11人と最も多く(23%)、続いて植栽が6人で(13%)、枝打ち・植栽地見回り・農林業が各2人ずつ(4%)、搬出・地拵え・ツル切り・管理・毎木調査・森を守り育てるが各1人ずつであった(2%)。

【問8】【問6】で1)~6)のいずれかにひとつでもマルをした方にお尋ねします。出かけた行楽地で不便に感じたことは何ですか。この中からいくつでもあげてください。

- 1) 駐車場がせまい、混んでいる
- 2) トイレが少ない、混んでいる
- 3) 標識・案内板などが少ない、不親切
- 4) 休憩所・食堂などの施設が不十分
- 5) 遊歩道・自然歩道などが不十分
- 6) その他 ()
- 7) わからない
- 8) 特に不便は感じなかった

両地域ともに、類似の傾向を示した。両地域とも、「トイレが少ない、混んでいる」(文京区29%・諸塚村23%)、「標識・案内板が少ない、不親切」(文京区29%・諸塚村26%)ということに不満を感じている人が多いという結果がでた。それに対して、「駐車場が狭い、混雑している」(文京区3%・諸塚村13%)、「遊歩道・自然歩道などが不十分」(文京区17%・諸塚村9%)、「休憩所・食堂などの施設が不十分」(文京区11%・諸塚村11%)ということに不満を感じている人は少ないということがわかった。また、両地域とも、「特に不便を感じなかった」(文京区26%・諸塚村36%)という人も多かった。

また、t検定を行ったところ、両地域で、統計的に有意な差がみられなかった。しかしながら標本数が少なかつたために有為な差がなかった可能性が考えられる。標本数を増やして調査を行う必要がある。

【問9】あなたは、日本の森林はどのような働きをしていると思いますか。6) わからない、にマルをされる方以外は

- 1) 木材等の生産
- 2) 水源をまもり、災害をふせぐ
- 3) 森林レクリエーション
- 4) 希少生物の保護
- 5) 二酸化炭素の固定・酸素の放出

のそれぞれについて

1. 十分に機能している
2. ある程度機能している
3. あまり機能していない

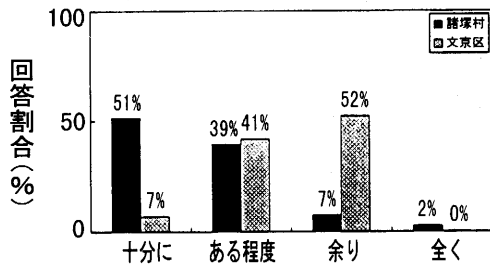


図-4-1 木材生産機能に対する評価。

Fig. 4-1. Evaluation as timber product function.

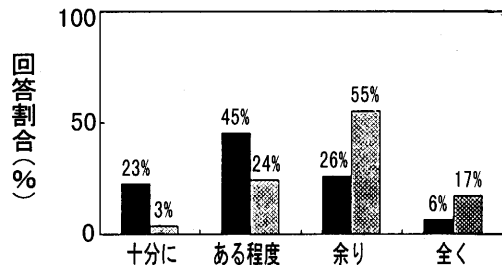


図-4-4 希少生物機能に対する評価。

Fig. 4-4. Evaluation as rare species protection function.

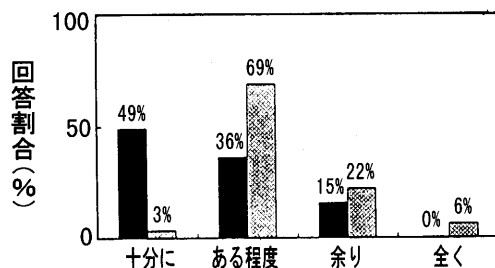


図-4-2 水源・土砂機能に対する評価。

Fig. 4-2. Evaluation as water resource and land preservation function.

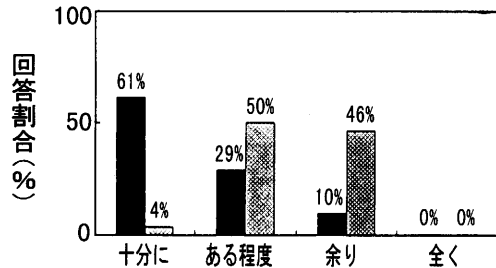


図-4-5 二酸化炭素機能に対する評価。

Fig. 4-5. Evaluation as CO₂ reduction function.

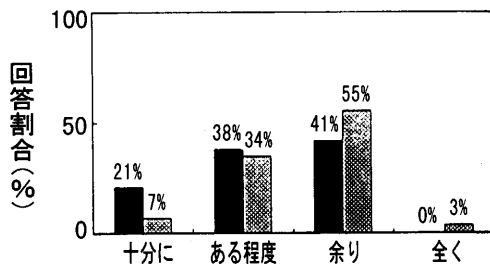


図-4-3 森林レク機能に対する評価。

Fig. 4-3. Evaluation as forest recreation function.

対する評価のように、「十分に」と「ある程度」に評価が集中しているものである。いまひとつは文京区における「木材生産」に対する評価のように、「ある程度」と「あまり」に評価が集中しているものである（図-4-1～図-4-5）。

諸塚村の結果について見ると、「木材生産」、「水源土砂」、「二酸化炭素」が前者、「森林レク」、「希少生物」については後者のパターンとなっている。また、文京区ではすべての機能に関して後者のパターンとなった。現状に対する評価では諸塚村では高く、文京区では中庸といえる。

このように両地域で「十分に」～「まったく」の評価の分布が異なっていることがみてとれる。この分布が統計的に見て同一かどうかをカイ二乗検定によって 5% 有意で検定したところ、「森

4. 全く機能していない

のいずれかにマルをして下さい。

この設問では「どれが一番重要か」のようにイチかゼロかの問い方はせず、それぞれの機能に評価・回答してもらうことによって、（ゼロとせざるを得ず）埋もれてしまう評価もひろいあげること考えた。

両地域それぞれの 5 機能についての合計 10 個の評価は大きく 2 種類に分類することができる。ひとつは諸塚村における「木材生産」に

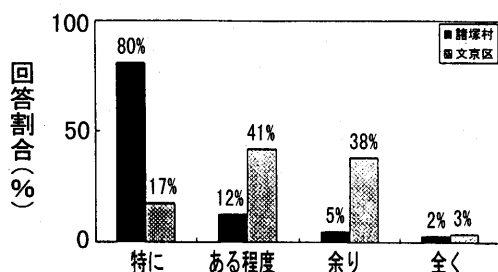


図-5-1 木材生産機能に対する期待.

Fig. 5-1. Expectation for timber product function.

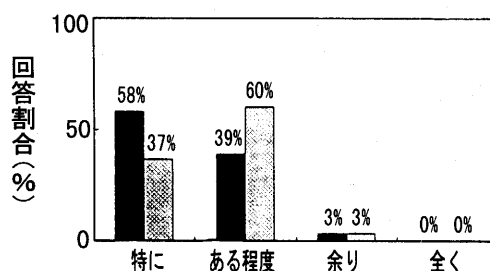


図-5-4 希少生物機能に対する期待.

Fig. 5-4. Expectation for rare species protection function.

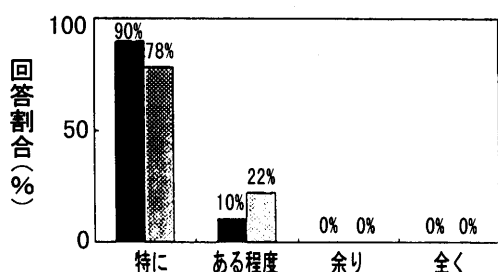


図-5-2 水源・土砂機能に対する期待.

Fig. 5-2. Expectation for water resource and land preservation function.

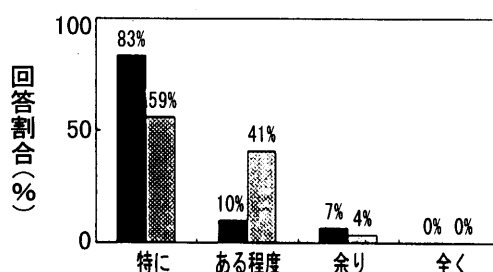


図-5-5 二酸化炭素機能に対する期待.

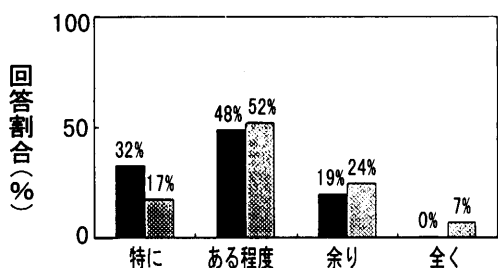
Fig. 5-5. Expectation for CO₂ reduction function.

図-5-3 森林レク機能に対する期待.

Fig. 5-3. Expectation for forest recreation function.

林レク」を除く4つの機能において分布が異なる、つまり諸塚村の方が統計的に見ても評価が高いとの結果を得た。

【問10】今後日本の森林を管理していく上で、あなたはどのような機能を重視してほしいと思いますか。【問9】と同様に1)~5)のそれぞれについて

1. 特に重視して欲しい
2. ある程度重視して欲しい
3. あまり重視しなくてよい
4. 全く重視しなくてよい

のいずれかにマルをして下さい。

【問10】では「これから」の森林に対して国民がどのように期待しているのかを把握することを試みた。前問と同様に、5機能について4段階評価を行ってもらった。

この設問においても問9と同様に期待度が高いものと中庸のものに二分することができる(図-5-1~図-5-5)。期待度の高いものが多く、中庸なのは諸塚村の「森林レク」、文京区の「木材生産」と「森林レク」の3つである。文京区では現状への評価と比較して、期待度はかなり高くなっているものが多いが、「森林レク」への期待度がこれほど相対的に低いとは想像していなかった。

表-1 カイ二乗検定の結果（上段：検定結果，下段：カイ二乗値）

Table 1. Result of Chi square test (upper: result, lower: value of chi square)

	木材生産	水源・土砂	森林レク	希少生物	二酸化炭素
問9	異なる 26.28	異なる 19.29	同じ 3.66	異なる 11.22	異なる 20.75
問10	異なる 30.83	同じ 1.74	同じ 3.44	同じ 2.44	同じ 6.18

5 %有意検定の結果（自由度3のカイ二乗分布の5 %限界値：7.81）

また、問10でもカイ二乗検定を行ったところ、「木材生産」を除く4つの機能において分布が同一であるとの結果を得た。

機能に対する評価【問9】と期待【問10】とで両地域の分布の相違を比較してみると、表1のようになった。表中「異なる」とあるのはすべて諸塚村での評価あるいは期待が高い場合である。また、両地域で評価（期待）が同一の時は高い評価（期待）で一致する場合と中庸で一致する場合と2種類が考えられる。表のうち「森林レク」に関する評価・期待は中庸で一致しており、それ以外は高いことで一致している。

まとめれば、次の3点が結論できる。まず森林の機能に対する現状評価は諸塚村・文京区という居住地の違いが影響し諸塚村での評価が高くなっていることである。これについての例外が「森林レク」であり、諸塚村での評価は文京区と同程度になっている。2点目は反対に、将来に対する期待度は居住地の相違が反映されず両地域で同程度ということになる。この例外が文京区の「木材生産」に対する期待度の相対的低さである。最後に3点目が「森林レク」に対する評価・期待の相対的低さである。物的には豊かになった結果、「森林レク」に対する需要が増えていると一般には言われているが、それに反する結果となったことが特徴的である。

【問11】あなたは、【問10】での機能重視のためには、政府財政支出を増やすべきだと思いますか。

- 1) 増やすべきだ
- 2) 増やすべきではない
- 3) どちらとも言えない
- 4) わからない

この設問に対する回答はきわめて明快であった。諸塚村の1)～4)の回答数は43, 0, 2, 0であり、同じく文京区は29, 0, 4, 1である。すなわち若干名を除くほとんどの人が森林機能重視のための財政支出の増大を支持しており、森林への関心の高さがここからもうかがい知ることができる。

【問12】あなたは天然林と人工林どちらが好きですか。

- 1) 天然林
- 2) 人工林
- 3) どちらとも言えない

両地域とも、人工林より天然林が嗜好されている。各々の割合はほぼ同様な傾向を示しており、半数弱の人が天然林を、25%の人が人工林を好み、残り25%の人がどちらとも言えないと回答

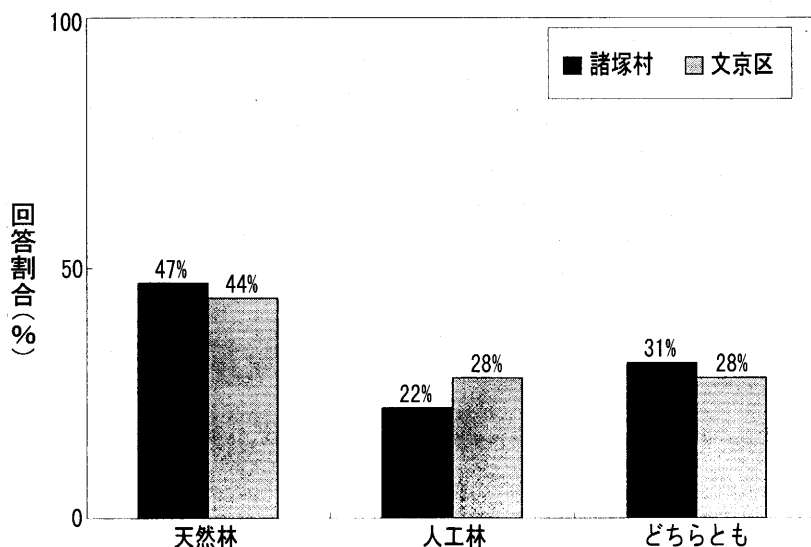


図-6 天然林と人工林どちらが好きか。

Fig. 6. Preference between natural and artificial forests.

している(図-6)。ただ、文京区では人工林を好む人とどちらとも言えないと回答した人が同数であるのに対し、諸塚村では、後者と回答した人の方が若干多い。日常的に森林に接し、また林業が中心産業である諸塚村の人々の場合、天然林・人工林共に係わりが深く、むしろ択一の回答がしにくかったことも考えられる。

【問13】思い浮かぶ樹木を5つあげてください。

文京区では27種の樹木が、諸塚村では24種の樹木が挙げられ、種類としては同程度と言える。5種類全部を回答してくれた人は、文京区で35人中30人、諸塚村では46人中41人であり、回答率にも大きな違いはない。5種類すべてを回答していない人が1割から2割いるが、この人達を、樹木の名前について知識が浅いと見るかどうかは、両地域において多少の違いが指摘できる。文京区では1つ、2つ、3つと空欄を残した人がそれぞれおり、ある程度考えた結果思い浮かばなかったと判断できるのに対し、諸塚村の回答者では、そのような人は極端に少なく、全部回答するか、無回答(3人)という両極に分かれた。この傾向から考えると、無回答の人達が樹木の名前を知らなくて回答しなかったとは考えにくい。

樹種の特徴を針葉樹・広葉樹別で見ると、両地域の共通点として広葉樹が圧倒的に多いこと、また、相違点として文京区の方がより多くの広葉樹が挙げられていることが指摘できる。文京区では針葉樹が7種類、広葉樹が20種類登場し、諸塚村では針葉樹が9種類、広葉樹が14種類登場している。しかし、登場回数では両地域とも針葉樹・広葉樹がほぼ半数ずつとなった。従って、同種の針葉樹が多くの人に挙げられ、広葉樹は人によりさまざまな種類が挙げられていると言える。

針葉樹では、両地域ともスギ、ヒノキ、マツを挙げる人が断然多く、針葉樹の登場回数の9割近くがこの3種類で占められている。特にスギは最初に挙げる人が最も多く(諸塚村52%、文京区37%)、山村都会を問わず馴染みの深い樹木と言える。続いて諸塚村ではヒノキ、マツの順で

多く、文京区ではマツ、ヒノキの順となった。共通して、まずスギを挙げ、次にヒノキかマツ、3番目以降に広葉樹を挙げるパターンが最も多かった。その他の針葉樹種では、人数は非常に少なくなるが、イチョウ、モミ、カラマツ、カヤなどが挙げられていた。

広葉樹で両地域とも登場回数が多かった樹木は、ケヤキ、サクラ、カエデ、ナラである。多い順に列挙すると諸塚村ではケヤキ、クヌギ、カシ、カエデ、サクラ、ナラとなっており、文京区ではブナ、ケヤキ、サクラ、カエデ、ナラと続いている。地域の特徴としては、文京区でブナの知名度が高い。登場回数が多いだけでなく、最初に挙げられる場合が多い。また、諸塚村ではケヤキ、クヌギが上位に挙げられていることが特徴的である。その理由として、クヌギについては同村ではシイタケ生産が盛んで、民有林の約1割強にクヌギ・ナラが植林されており、特に身近な樹木として親しみを感じていると考えられる。ケヤキについては特に同村特有の理由は不明だが、一般的には造林技術が確立され、かつ高値で販売できることなどから、屋敷林などにも植えられ、身近な樹木であることが指摘できるだろう。

【問14】あなたは「森や林には、人間の手を加えなければならない」という意見と「森や林には、人間の手を加えるべきではない」という意見と、一般的にどちらに賛成ですか。

- 1) 人間の手を加えなければならない
- 2) 人間の手を加えるべきではない

両地域ともに、森や林には、人間の手を加えなければならないと回答した人が大半を占め（諸塚村87%、文京区74%）、加えるべきではないと回答した人は少なく、特に諸塚村では2人しかいなかった（図-7）。森林に手を加えることに対する抵抗は少ないと言える。

二項分布を用いて統計学的に検討を加えたところ、有意水準5%で、諸塚村の方が森や林には人間の手を加えなければならないという意見を持つ人の割合が多いという結果を得た。

また、その他の意見としてどちらも大切であると回答した人が両地域それぞれに2~3人おり、

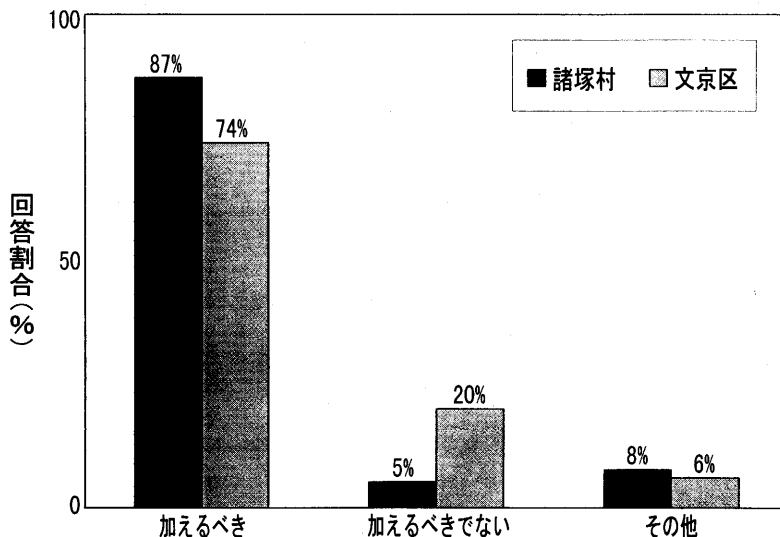


図-7 森林に手を加えることについて。

Fig. 7. Views of human interference on forests.

二者択一のテーマではないとの指摘もあった。

【問 15】今後あなたが森林づくりに参加してみたいと思う主なものを、この中から2つまで挙げてください。

- 1) 分収育林制度（みどりのオーナー制度）など
- 2) 森林を購入して自分で森林づくり
- 3) 就労の場（林業労働者）として
- 4) 奉仕活動として
- 5) みどりの羽根などの募金
- 6) すでに森林を持っている
- 7) 参加してみたいとは思わない
- 8) わからない

「今後、森林づくりに参加したいと思うもの」を選ぶ設問について、文京区では「分収育林制度（みどりのオーナー制度）など」という回答が50%と最も多く、「奉仕活動として」や「みどりの羽根などの募金」がそれぞれ31%と28%を占めていた。しかし、「参加してみたいとは思わない」や「わからない」という否定的といえる回答も、併せて35%ぐらいあった。

一方、諸塚村では「すでに森林を持っている」という回答が最も多く(70%)、「就労の場として」(30%)、「森林を購入して自分で森林づくり」(17%)、「分収育林制度など」(15%)などの順となっているなど、文京区と比べて実際の生活との関わりをもつ回答が多かった。

「参加してみたいとは思わない」の具体的な理由として、文京区では「時間がない」、諸塚村では「老人で出来ない」、「年齢的に望めない」が挙げられていた。

【問 16】あなたが、参加したいと思う企画や行事を、この中から2つまで挙げてください。

- 1) 山村に滞在して、学習や体験をする
- 2) 森林の手入れや下草刈り等の奉仕活動
- 3) 各地で行われる植樹などの行事
- 4) 講習会や各種の学習会
- 5) 森林浴などのつどい
- 6) 参加したいと思うものはない
- 7) わからない

「参加したいと思う企画や行事」に関する設問について、文京区では「森林浴などの集い」が73%と最も多かった。また、その次に「山村に滞在して学習や体験をする」(27%)、「森林の手入れや下草刈りなどの奉仕活動」(21%)などの順であるなど、都市生活者の森林・林業体験に対する強い要請がみられた。「参加したいと思うものはない」と回答した人も21%いた。

一方、諸塚村では「奉仕活動」が48%で最も多く、「植樹などの行事」(31%)や「講習会や各種の学習会」(29%)、「山村に滞在して学習や体験をする」(29%)、「森林浴などのつどい」(26%)などの順であった。「参加したいと思うものはない」と回答した人は12%のみであった。

こうした結果から、都市住民は「森林浴」に、一方で山村では「奉仕活動」や「植樹」などの実際のかつ体験的な企画や行事に興味や関心を多く持っていると言えよう。

ちなみに、「参加したいと思うものはない」については、文京区で「年齢的に無理」、「色々参加してみたいと思うが、年をとっているのと身体が悪いので無理」という意見も挙げられていた。

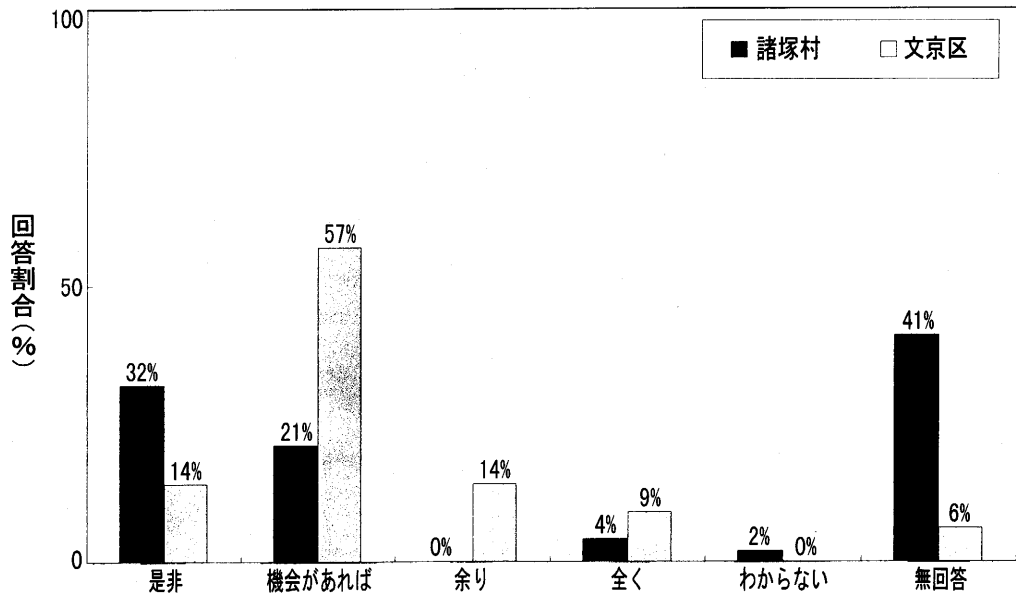


図-8 農山村滞在・休暇に対する意見.

Fig. 8. Views of staying mountain village.

【問 17】あなたは、農山村に滞在し、休暇を過ごしてみたいと思いますか。

- 1) 是非過ごしてみたい
- 2) 機会があれば過ごしてみたい
- 3) あまり過ごしてみたくない
- 4) 全く過ごしてみたくない
- 5) わからない

「農山村滞在・休暇に対する意見」については、図-8の通りである。文京区では「機会があれば過ごしてみたい」という回答が最も多く、半数以上(57%)を占めていた。さらに、「是非過ごしてみたい」という回答を考えあわせると、回答者の71%から「自然志向」の傾向がみられた。「過ごしてみたくない」という回答は23%を占めた。

一方、諸塚村では、無回答が41%として最も多く、「是非過ごしてみたい」と「機会があれば過ごしてみたい」という回答はそれぞれ32%と21%を占めていた。ここで諸塚村の回答で「無回答」がかなりあることは、現在すでに農山村で過ごしているので質問が不適切だったと推察される。例えば、この設問の無回答に対する対策としては、無回答に相当する項目を付けるか、もしくは山村型リゾートの説明を十分にする、といったことが考えられる。「過ごしてみたくない」という回答は4%しかなかった。

ここで無回答を除いて考えてみると、「是非過ごしてみたい」という回答が、文京区で15%あったのに対し、諸塚村では53%という半数以上に達していることが目立つ。このことから、山村生活者のほうが都市生活者側に比べて「農山村」に対する強い愛着を持っていると言える。カイニ乗検定(5%有意水準)を行ったところ、この設問について統計的に見ても、文京区と諸塚村の分布が大きく異なることがわかった。

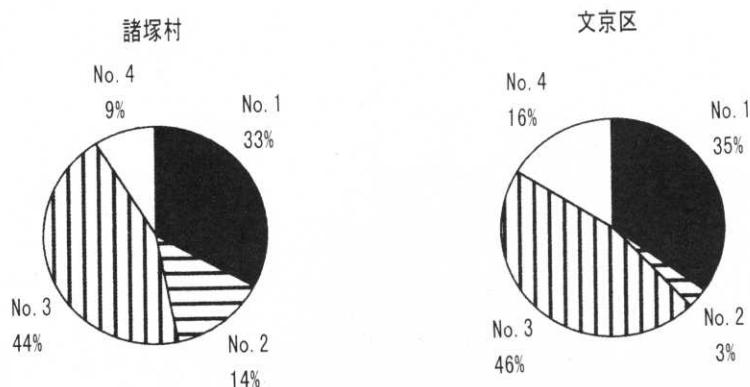


図-9 どの森林の写真が好きか (1 位に選ばれた写真の割合).

Fig. 9. Types of favorite forests. (Ratio of most favored type).



図-10-1 写真 No. 1.

Fig. 10-1. Picture No. 1.

【問 18】あなたは 4 つの森林の写真のうち、どれが好きですか。順番をつけてください。

写真 No. 1. 天然林・広葉樹・老齢

写真 No. 2. 人工林・針葉樹・幼齢

写真 No. 3. 人工林・針葉樹・老齢

写真 No. 4. 天然林・広葉樹・幼齢

各々の写真 (図-10-1~10-4) に対し、第 1 位に選ばれた場合は 4 ポイント、第 2 位の場合は 3 ポイント、以下 2 ポイント、1 ポイントと得点したところ、文京区では写真 No. 1, 写真 No. 3,



図-10-2 写真 No. 2.

Fig. 10-2. Picture No. 2.



図-10-3 写真 No. 3.

Fig. 10-3. Picture No. 3.



図-10-4 写真 No. 4.

Fig. 10-4. Picture No. 4.

写真 No. 4, 写真 No. 2 の順で人気が高かった。また、諸塚村では、写真 No. 3, 写真 No. 1, 写真 No. 2, 写真 No. 4 の順となった。

両地域とも約 45% の人が写真 No. 1 を、また約 35% の人が No. 3 を第 1 位に選んでいる(図-9)。1, 2 位グループと 3, 4 位グループの間に大きな得点差があり、写真 No. 1 と No. 3 が好まれ、写真 No. 2 と No. 4 が好まれなかったと言える。写真 No. 1 と No. 3 は、ともに老齢林を写したものであり、他の 2 点の写真とは幹の太さの違いが目を惹く。提示した写真がコピーのため、特に写真 No. 1 は鮮明さに難点があったにもかかわらず、高得点をマークしたことは特筆すべきである。森林の好みを調査した先行研究では人工林より天然林が好まれるという結果が報告されているが、森林の好みは人工林・天然林のファクターよりも、今回の調査で老齢林の写真である No. 1 と No. 3 が多くの人に好まれたことにより若齢林・高齢林のファクターの方が大きいことが指摘できる。

写真 No. 2 と No. 4 は全般に人気が低かったが、地域により若干傾向の違いが見られた。文京区では特に写真 No. 2 が好まれず、45% の人が 4 位に選んでいる。それに対し、諸塚村での 4 位は写真 No. 2 と No. 4 に分散しており、写真 No. 2 を 2 位や 3 位に選んだ人もそれぞれ 3 割近くいる。写真 No. 2 は幼齢のスギ人工林であり、林業中心という地域性から、人工造林の必要性に対する強い認識の表れとも言えるのではないだろうか。

4. ま と め

まず、国民の森林への関心の高さがうかがえた。「非常に関心がある」「ある程度関心がある」を足し合わせると両地域ともほぼ 100% となった。

また、森林の持つ機能に対する現状評価（図-4）と、同じく将来に関する期待（図-5）とを比較するとほとんどのグラフで評価よりも期待の方が高くなっており、関心や興味だけでなく期待をしていることがうかがえた。さらに森林整備のための政府財政支出増大にはほとんどの人が「増やすべきだ」と回答しており、森林整備に対するニーズが高いことが示された。

一方、人工林に比べて天然林が好きと回答しながら写真比較では人工林の写真を1番にあげる回答者が特に文京区で多いなど、森林の好みに関しては確固たるものになっていないようである。

次に、山村住民と都市住民とで森林に対する意識がどれくらい違うのか回答者の属性に関する設問以外（問4～問18）についてまとめてみる。山村住民と都市住民で回答が異なったのは次の通りである。

問 4: 森林への関心の度合い

問 5: 森林に行った回数

問 6: 森林への接し方

問 7: 具体的な仕事の内容

問 9: 森林に対する現状の評価

問 14: 森林に人手が入ることについて

問 15: 参加したい森林づくり

問 16: 参加した企画や行事

問 17: 農山村滞在型休暇への反応

この様に、問4～問18の15問中9問の回答について両地域で異なる見解が示された。森林に対する関心は文京区より諸塚村の住民の方が強かった。また、森林に赴く回数も諸塚村が圧倒的に多く、その内容も釣りや山菜採りなど森林に直接的に働きかけるものが多かった。この傾向は参加したい森林づくりや参加したい行事でも見られた。地域の森林環境の違いが質的・量的な森林への接触の相違をもたらし、また森林の持つ機能に対する評価の相違に影響していると考えることができよう。

一方、回答が同一のものは次の通り。

問 8: 行楽地で不便に感じたこと

問 10: 森林に対するこれからの期待

問 11: 森林機能重視のための政府支出増大

問 12: 天然林・人工林の趣味

問 13: 思いつく樹木

問 18: 森林の写真の好み

森林のさらなる整備や森林に対する期待の強さ、森林の好みなどは山村住民と都市住民とで差がないと言える。

前述のように、今回の調査における回答者はかなり高齢者に偏ってしまった。思いつく樹木でスギ・ヒノキ・マツが多かったこと、森林には手を加えるべきであるとする回答が多かったこと、森林の持つ機能に対する評価で「森林レク」のみが高くなかったことなどは、高齢者に偏っていることの影響であると思われる。また、同様に女性の回答者が少なかったのこうしたバイアスを除くことを今後の課題としたい。そのためには選挙人名簿などを用いて多くの回答者を抽

出ることが必要であるが、こうして標本数を増やすことで検定も容易になるなど他のメリットも生まれる。

謝 辞

写真の一部は柴田前氏および東京大学農学部附属演習林千葉演習林に提供していただいた。ここに厚く御礼申し上げる。

要 旨

多面的な機能を有する森林に対する国民のニーズは多様化、高度化してきており、こうした国民のニーズの変化に応えうる多面的な機能を有する森林を育成していくことが重要になってきた。そのためには多様化したニーズをとらえなければならない。これを明らかにするためにアンケート調査を実施した。このような多様化の背景や要因として地域の森林環境に着目し、山村住民と都市住民の森林に対する意識の違いの有無を郵送アンケートによって把握した。日頃から森林に接しているか否かが森林に対する意識を大きく左右すると考えたからである。

調査地域は、森林環境の大きく異なる地域を選定した。山村については宮崎県諸塚村、都市については東京都文京区とし、1996年3月末に調査を行った。また、被調査者は両地域からそれぞれ100人ずつ電話帳を用いて無作為に抽出を行った。アンケートの回収率は、諸塚村が47%、文京区が36%となった。

その結果、国民の森林への関心は高く、また期待も強いことが示された。特に森林整備のための政府財政支出増大にはほとんどの人が「増やすべきだ」と回答しており、森林整備に対するニーズが高いことが示された。しかし、人工林に比べて天然林が好きと回答しながら写真比較では人工林の写真を1番にあげる回答者が特に文京区で多いなど、森林の好みに関しては確固たるものになっていないようである。

森林に関わる意識、行動をたずねた15問中9問の回答について両地域で異なる回答が示された。森林に対する関心は文京区より諸塚村の住民の方が強かった。また、森林に赴く回数も諸塚村が圧倒的に多く、その内容も釣りや山菜採りなど森林に直接的に働きかけるものが多かった。この傾向は参加したい森林づくりや参加したい行事でも見られた。地域の森林環境の違いが質的・量的な森林への接触の相違をもたらし、また森林の持つ機能に対する評価の相違に影響していると考えることができよう。一方、森林のさらなる整備や森林の好みなどは山村住民と都市住民とで差がないことが確かめられた。

キーワード：多様なニーズ、山村住民、都市住民、森林意識

引 用 文 献

- 1) 科学技術庁資源調査所. 都市住民及び農山村住民のみどりに対する意識調査. 1988.
- 2) 西平重喜. 統計調査法. pp. 215. 培風館. 東京. 1957.
- 3) 総理府. 森林・林業に関する世論調査. 1996.
- 4) 菅原 聰. 森林環境に対する住民意識(2)—森林環境と森林意識—. 信州大学農学部演習林報告, 22, 1-7. 1985.

- 5) 菅原 聰・竹内久代. 森林環境に対する住民意識 (3)—森林体験と森林意識—. 信州大学農学部演習林報告, 22-2, 71-81. 1985.

(1996 年 10 月 30 日受付)

(1997 年 3 月 14 日受理)

Summary

People's need for multi-functional forests has become varied and sophisticated. It is, thus, important to foster multi-functional forests to meet these needs. For that purpose, we must understand people's varied needs. In this regard, we conducted a questionnaire survey by mail. We sent questionnaires to mountain village residents and urban ones, since we consider regional forest circumstances to be a background and primary factor for such variety. We supposed that daily contact with forest affects perceptions of forests.

We chose two survey areas, Morotsuka village in Miyazaki prefecture as a mountain village and Bunkyo ward in Tokyo as an urban one, both of which apparently possess quite different forest circumstances. The survey was conducted on March in 1996. Samples of 100 were selected randomly using telephone directories. The reply rate was 47% in Morotsuka and 36% in Bunkyo.

The questionnaire reveals that people are interested and have high expectations for forests. Almost all the people think that the government should spend more for forest maintenance than it does now. Therefore we can conclude that people's need for forest tending is very strong. Their perception of forests, however, is not well-grounded, since they prefer natural forests in words but prefer artificial forests in choosing pictures in our questionnaire.

Nine answers out of the 15 questions are different for the regions. Morotsuka residents are more interested in forests than Bunkyo residents, and they go to forests much more often than their Bunkyo counterparts. Moreover Morotsuka residents go to forests more often and their use of forests is more varied e.g. fishing and picking edible wild plant. The same tendency is found in answers asking what you want to participate in to raise forests. So we can conclude as follows. Differences in regional circumstances concerning forests affects the way of contact with forests, and hence the evaluation of the forest function. On the other hand, differences in the circumstances does not affect further needs for forest maintenance and taste in forest types.

Key words: Various needs, Mountain village residents, Urban residents, Perceptions of forest

People's Expectation for Forests —A Case Study in Morotsuka Village and Bunkyo Ward—

Naoki YASUMURA, Shigemitsu SHIBASAKI, Sanae TAMURA, Kazuhiro HARADA,
Sang-Yoon KIM and Shin NAGATA

We conducted a questionnaire survey by mail to study the urban-rural difference in people's perception of forests.

There are significantly different answers between the regions to nine out of the 15 questions we asked. Residents in Morotsuka, a mountain village, are more interested in forests, and they go to forests much more often than their counterparts in Bunkyo ward, inside Tokyo. They have more definite purposes for visiting forests such as fishing and picking edible wild plants. The same definite purpose is found in the mode of participation in raising forest. We found that rural people generally appreciate the functions of forests, including water resource preservation and recreational functions, not mentioning the timber producing function. On the other hand, both rural and urban residents have rather similar taste as to the type of forests. They prefer older forests, either natural or artificial, and share expectations for the future functions of forests.

L-Phenylalanine Ammonia-Lyase Activities in Cell Suspension Cultures of *Eucalyptus polybractea* (IV) —Effects of Abiotic Elicitors on L-Phenylalanine Ammonia-Lyase Activities—

Tamami TERADA, Shigehiro KAMODA and Yoshimasa SABURI

The effects of abiotic elicitors and pectinase on cell growth, PAL activity, and the deposition of phenolic components of suspension cell cultures of *Eucalyptus polybractea* were investigated. Vanadate caused suppression of cell growth and activation of PAL. Addition of salicylic acid and pectinase showed small effects on cell growth, but promoted PAL activity. Especially, when pectinase was added on the 6th day after inoculation, rapid induction of PAL activity which seemed to be accompanied by the synthesis of protein was observed within 4 hours after the dosage of pectinase. In all cases no clear correlation between activation of PAL and deposition of phenolic compounds was observed.