

## &lt;討議資料&gt;

## ブラジル三都市住民の森林観

今永正明・長 正道\*・吉田茂二郎・中島ネルソン・上杉 基  
 (森林資源学講座・演習林\*)

## Comparisons of Brazilians' Attitudes toward Forest among Three Cities

Masaaki IMANAGA, Masamichi CHYO\*, Shigejiro YOSHIDA,  
 Nelson Y. NAKAJIMA and Motoi UESUGI  
 (Laboratory of Forest Resources and University Forests)

## はじめに

ブラジル・アマゾンの森林破壊は現在、世界的な注目を集めている。しかしブラジルではすでに森林をそう失した地域が存するのである。

ブラジル南部のサンパウロ州では1850年に州面積の82%を占めていた原生林が1973年にはわずか8%になる。またこの州の南に接するパラナ州はブラジルを代表するパラナマツ（アラウカリア）で有名であるが、この州においても1895年には州面積の84%を占めていた原生林が1980年には5%になっている。

こうした森林破壊の原因は主として農地化にある（特にコーヒーの栽培）のであるが、ブラジル南部でこうした激しい森林破壊を行いながら、北部アマゾンで年200万haオーダーといわれる激しい森林破壊が行われているのはなぜであろうか。この原因として考えられるのは国民の森林への無関心であろうか、あるいは関心はあってもそうした破壊を阻止する力のなさであろうか。

我国でも国民の森林への関心は最近でこそ高まっているが、従来必ずしも高いものでなかった。また森林に関する知識も豊富なものではない。

そこで今回はブラジル国民の森林への関心について調査した。

調査はブラジルですでに原生林をほぼ失った南部の2つの州の州都、サンパウロ市とクリチバ市（パラナ州の州都）といまだ原生林の豊かな北部アマゾン地域にあるアマゾナス州の州都、マナウス市で行った。

なお今回の調査は平成3年度～5年度の3ヶ年間にわたる文部省科学研究費国際学術研究（共同研究）の補助金（No.03044119）によって実施された。ここに心からなる感謝の気持ちをささげるものである。

## 研究の場所と方法

調査は一般市民と大学生、高校生を対象に行ったが、ここでは一般市民と高校生について彼等の森林観を明らかにしよう。ところで先進国では選挙人名簿を使った対象者の抽出や、郵送によって回答を求めるといった方法がとりうるがここではこうした方法が不可能であったため、一般市民については、主として会社や商店の従業員から意見を聴取するという方法をとった。また高校生については出

来るだけ貧富の層のかたよりのないよう対象高校を選んだ。

つぎに調査を行った三都市の概要を示す。

### (1) サンパウロ市

サンパウロ州の州都。人口約1,100万人。16世紀の半ばから町づくりが始まる。19世紀になるとサトウキビ、コーヒーの集散地として発展。以降大学の設立などから文化、政治的にも重要な都市となり、現在商工業の中心地でもある。

ほぼ南回帰線上にあるため亜熱帯圏に位置するが、標高が800mあるため気温は10～25℃程度で気候的にめぐまれている。

### (2) クリチバ市

パラナ州の州都。人口約140万人。別名環境都市とも呼ばれる。一人あたり緑地面積は50m<sup>2</sup>（世界の平均20m<sup>2</sup>）。フィンランドのヘルシンキにつき第二位。ポーランド、ドイツ、イタリア等ヨーロッパ系の移民が多くヨーロッパ的な雰囲気を持つ都市。温帯性気候帯に属す。標高900m。

### (3) マナウス市

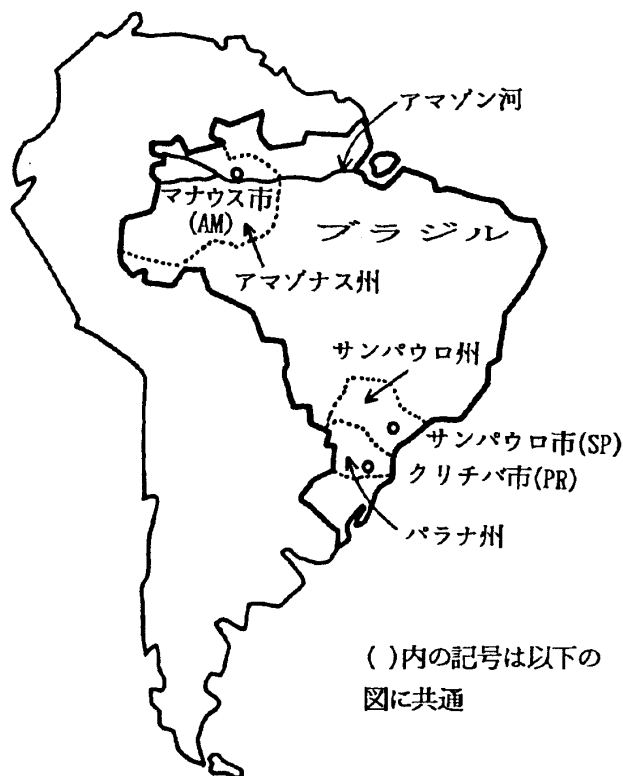


図-1 調査地の位置関係

ブラジル最大の州であるアマゾナス州の州都。人口約120万人。人種的には先住民であるインディオとポルトガル系を中心としたラテン系との混血が8割を占める。気候は、乾季（6月～11月）と雨季（12月～5月）に大別される。高温多湿の熱帯性気候である。1967年にマナウス市を中心とする10,000km<sup>2</sup>の地域がフリー・ゾーンに指定される。輸入規制の緩和および各種の産業振興措置により、工場進出が続き、西部アマゾン最大の都市として発展した。ここで各都市の位置関係を図-1に示す。

今回の分析に用いたアンケートの回答数は、サンパウロ市、一般市民197人、高校生203人、クリチバ市、一般市民479人、高校生149人、マナウス市、一般市民519人、高校生125人である。

ブラジル人と森林とのかかわりについて、ここでは大きく、(1)日常生活の中の森林、(2)森林に対する感じ方、(3)森林経営に対する意見等、の三点にしぼって論ずることにする。

## 調査結果と考察

### (1) 日常生活の中の森林

「あなたが旅行するとしたら、次のうちどこに一番行きたいと思いますか。(一つだけ選んで下さい。)

1 深い森 2 古い寺院 3 広い砂浜 4 高原の牧場 5 見晴らしのよい山 6 けわしい岩山 7 静かな湖 8 その他」についての回答割合を図-2に示す。三都市に共通して「見晴らしのよい山」と「静かな湖」と共に「広い砂浜」が多く選ばれている。特に「広い砂浜」はクリチバ市において、一般市民、高校生とも多く選んでいることがわかる。このように「広い砂浜」はブラジル人の特に好む旅行先といえよう。(このアンケートで「好みのスポーツ」もきいているが、そこで「水泳」と答える割合が他の国より高いこともわかっている)。「深い森」はこれらには及ばないが、マナウス市では多く選ばれることがわかる。これが選ばれる割合<sup>9)</sup>は旧西ドイツの4都市で同様のアンケートを行った結果によると、50%を越したが、日本の6都市では数%であったからこの値は日本の都市のものより高い。マナウス市で特に多く選ばれる理由は周辺に豊富な森林を持つためかと思われる。

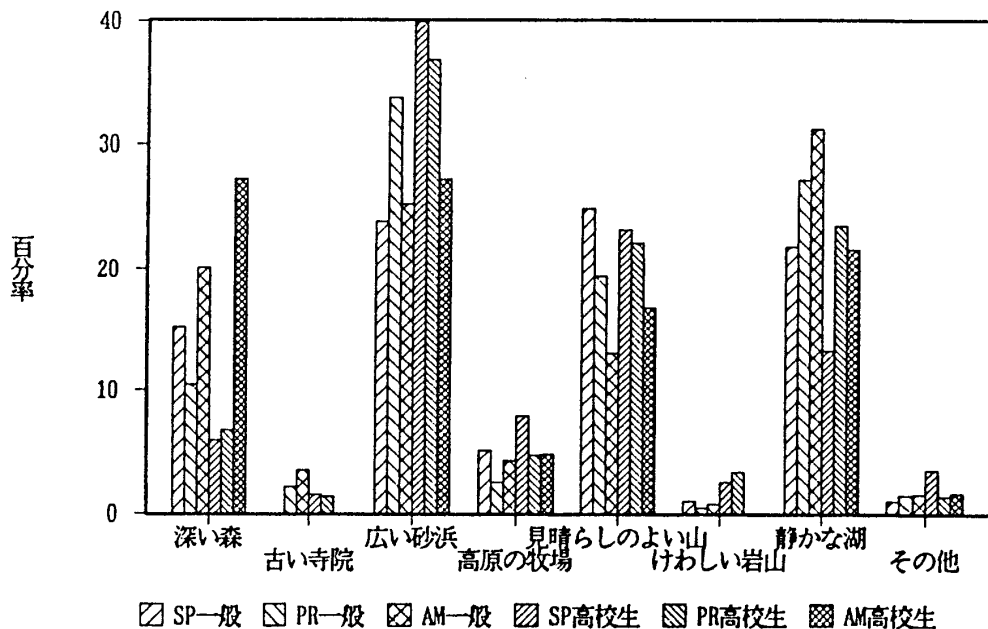


図-2 好みの旅行先

「あなたは森の中を散歩するのが好きですか、きらいですか」に対する回答も人々の日常生活における森林の位置づけを示すものと思われる。図-3にみるとおりサンパウロ市の一般市民を除くと一般市民、高校生、都市間にさほどの差は認められず、7~8割の回答者が「好き」と答えている。旧西ドイツでは一般市民の9~10割近くが「好き」と答えているから、これには及ばないとしても、日本では6~8割程度の値であったから、日本よりやや高い値となっている。

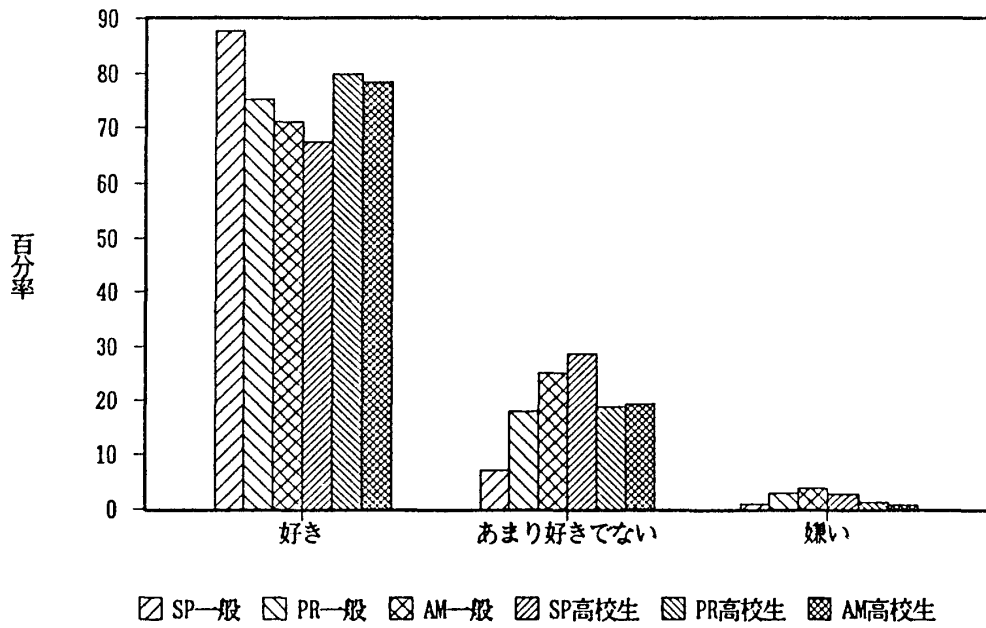


図-3 森の散歩の好み

(2) 森林に対する感じ方

「あなたは、大きな古い木を見たとき、何か神々しい気持ちをいただきますか」と「あなたは、深い森に入ったときに、何か神秘的な気持ちをいただきますか」という質問に対する回答を図-4、図-5に示す。両図にみられるとおり、一般市民、高校生、各都市共にほぼ9割の肯定の回答がよせられている。このことからブラジル人も日本人やドイツ人同様大きな古い木を見たときや深い森に入ったときに強い感動の念を持つことがわかる。

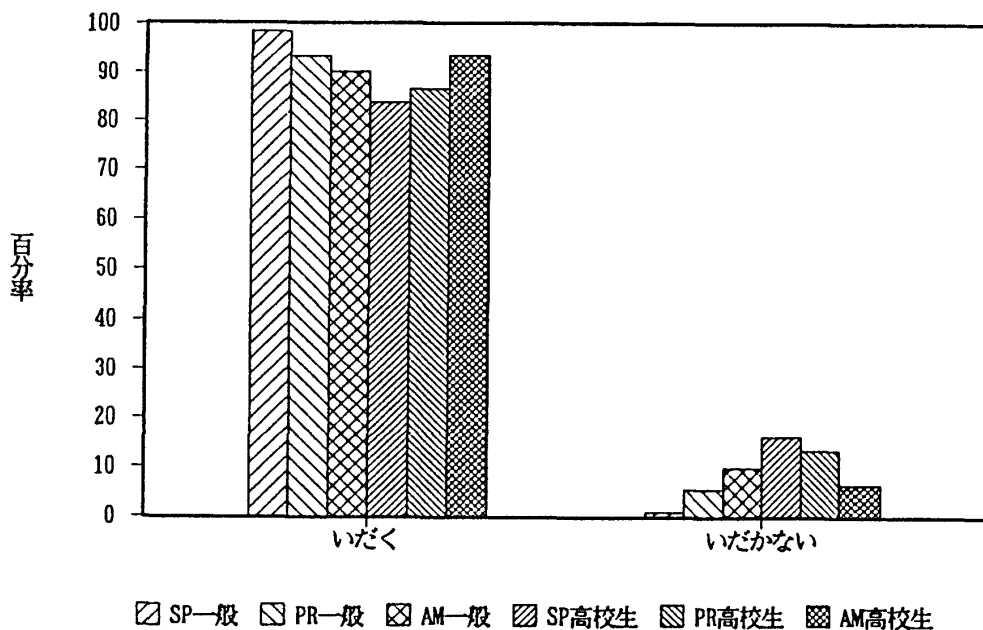


図-4 古い木への神々しい気持

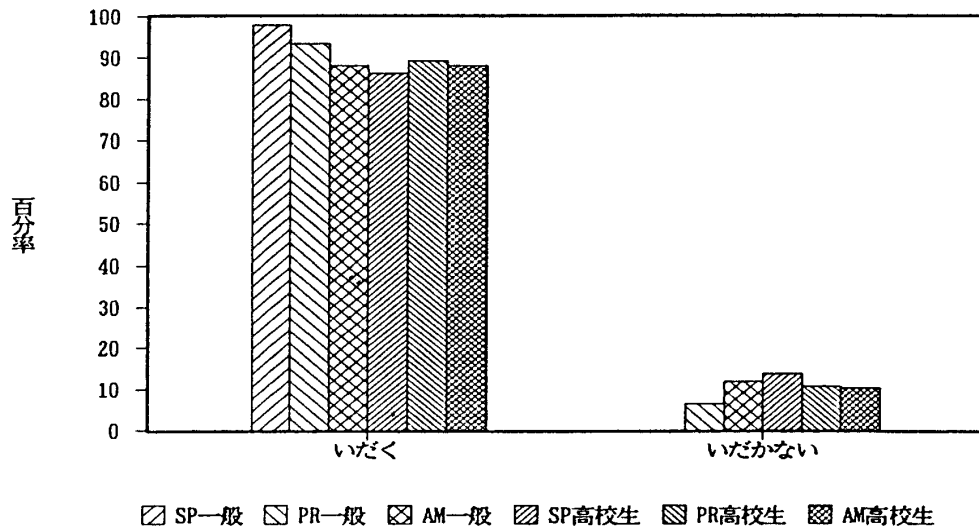


図-5 深い森での神秘的な気持

(3) 森林経営に対する意見等

まず「『森や林、森林を美しく維持するためには、人間の手を加えなければならない』という意見と、『森林を美しく維持するためには、人間の手を加えるべきではない』という意見と、どちらが正しいと思いますか」という質問に対する回答を図-6に示そう。全体的にみて「人手を加えるべき」が約6割で、一般市民と高校生を比較すると、一般市民が高校生よりも「人手を加えるべき」がやや多くなっている。都市別にみるとマナウス市が他の都市にくらべこの割合が約10%高い。我国とくらべると我国の高校生<sup>2)</sup>では「人手を加えるべき」は2~3割にすぎないから、ブラジルの高校生のこの割合は高く、特にマナウス市で高い。ところでマナウス市でこの割合が高いことの理由の一つに州政府が「森林経営」を宣伝していることがあげられる。例えばアマゾナス州の知事は1992年11月の木材工業新聞でつぎのように語っている。「世界中で木材を使用している。アマゾンには多くの樹木があるわけであるから、アマゾンの森林の経営をよく行うなら、木材工業も州も国も栄えるのである」。これに対して自然保護の立場から「こうした宣伝は単に樹木を伐採せんがためのものである」という批判もある。

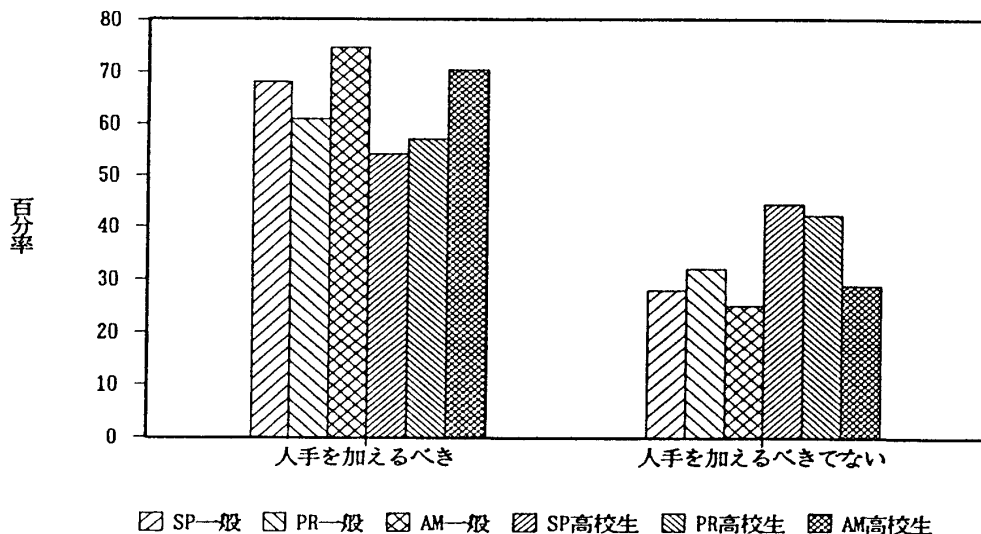


図-6 森林維持に関する意見

つぎに「あなたは、『農場や牧場や森がいきまじっている、人手の加わった自然』と、『まったく人手の加わらない森林や荒地の、ありのままの自然』と、どちらが好ましいと思いますか」に対する回答を図-7に示す。サンパウロ市、クリチバ市では「人手の加わった自然」と「ありのままの自然」の回答が相半ばするが（クリチバ市の一般市民を除く）、マナウス市では「人手の加わった自然」の方が多く選ばれている。

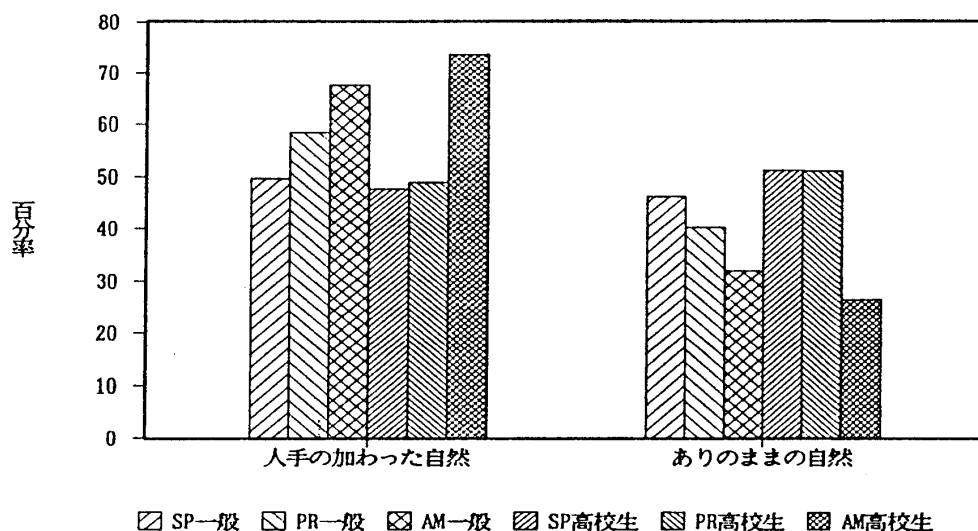


図-7 好みの自然に関する意見

つぎにこの二つの質問を組み合わせより深い考察を行ってみよう。なおここでは一般市民と高校生をこみにして行く。すなわちここでは前問で森林を美しく維持するためには「人手を加えるべきである」と答えた人が後問ではどちらの回答を選んだかといったことを知ろうとするものである。図-8は前問で「人手を加えなければならない」あるいは「人手を加えるべきではない」と答えた人のそれぞれの人数を100として、後問で何と答えたかを百分率で示したものである。この図の左半分は、前問で「人手を加えなければならない」とした人が、後問でどちらを選んだかの割合が示されている。また右半分は、前問で「人手を加えるべきでない」と答えた人が、後問でどちらを答えたかの割合が示されている。まず左半分をみると全体的に前問で「人手を加えるべき」を選んだ人は、後問でも「人手の加わった自然」を選んでおり、森林を美しく維持するためには人手を加えるべきであることを知っており、好みとしても人手の加わった自然を好んでいることがわかる。ここでも都市の差がみられ、マナウス市でそうした意見を持つ人が最も多いことがわかる。右半分をみると、サンパウロ市、クリチバ市では前問で人手を加えるべきでないと答えて後問ではありのままの自然を選ぶ人が多いが、マナウス市では後問で人手の加わった自然を選ぶ人が多い。すなわちマナウス市では美しく森林を維持するために人手を加えるべきでないと答えても好みの自然としては人手の加わった自然を多く選ぶようである。

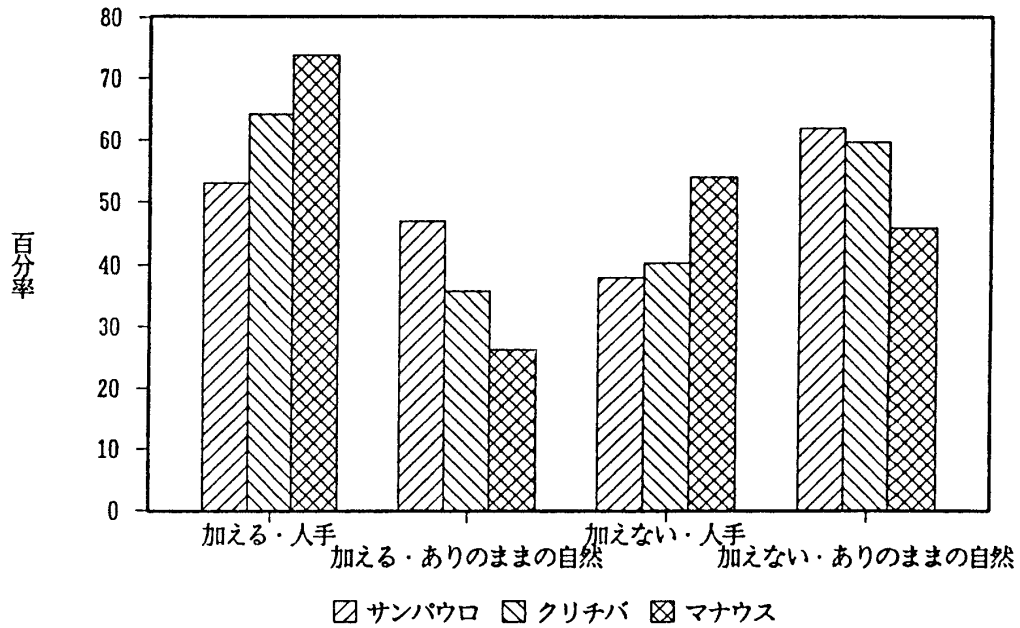


図-8 「森林維持の見解」と「好みの自然」の組み合わせ  
(左2つ, 右2つそれぞれの計100%)

次に図-9は二つの質問の回答の組み合わせを全体を100として示したものである。サンパウロ市、クリチバ市、マナウス市をとわず、森林を美しく維持するためには人手を加えるべきである、かつ人手の加わった自然を好むという意見の人が多く、特にマナウス市でその傾向が顕著であるといえよう。

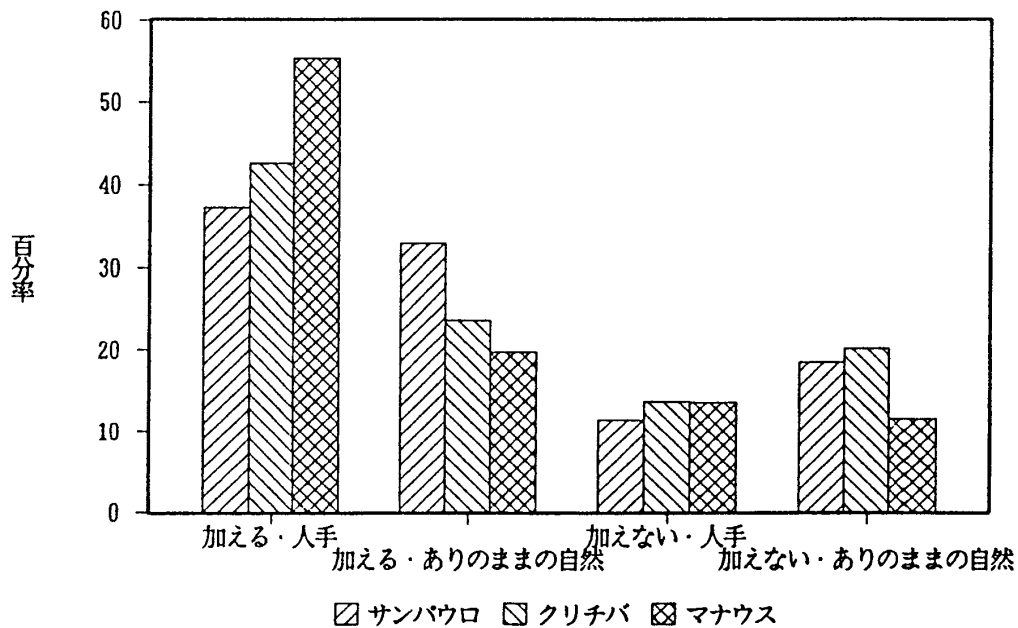


図-9 「森林維持の見解」と「好みの自然」の組み合わせ  
(全体100%)

## ま と め

ブラジル人の持つ森林観を知ること、そしてブラジルの森林開発が彼等の森林観にいかなる影響を与えたかを知るために今回の調査は行われた。ここでは一般市民と高校生を対象に、(1)日常生活の中の森林、(2)森林に対する感じ方、(3)森林経営に対する意見等、の三点からこの問題にせまってみた。その結果、森林開発のすでに行われたサンパウロ州、パラナ州での意見と森林の豊かなアマゾナス州での意見とは(2)では差が認められなかったが(1)、(3)については差がみられた。すなわち、森林に対する感じ方は、ドイツ人や日本人と同様ブラジル人も、大きな古い木を見たときや深い森に入ったときに強い感動の念を持つのである。

マナウス市の人が他の都市の人にくらべ好みの旅行先として「深い森」を多く選ぶ理由は周辺にそうした森を持つからと思われるが、好みの景観としてはむしろ人手の加わった自然選んでいる。森林を美しく維持するためには人手を加えなければならないという理解も高いから州政府の宣伝はかなりいきとどいているように思われる。

以上今回の調査結果から、ブラジル人の森林への関心は必ずしも低いものとはいえないことがわかった。関心はあっても破壊を阻止できなかったというのが実情であろう。ここで今回の調査結果をもとに今後の課題を考えてみよう。

ところでサンパウロ市やクリチバ市では周辺から原生林は去っていった。しかし先述したとおり、彼等は大きな古い木をみたり、深い森に入った時に強い感動を受けるのであるから、そうした木や森を再造成することが重要であろう。その際ユーカリやマツなど早成樹種の導入も必要ではあるが、時間はかかってもパラナ州を代表するパラナマツ林の再造成（パラナ州ではパラナマツと俗称されるアラウカリアが1890年には州森林の37%を占めていたものが1992年には推定0.5%にまで減少している）や広葉樹林の再造成も今後重要となろう。

アマゾンの森の取扱いは今後の重要な課題であるが南部諸州での森林の再造成にどれだけの経費と時間がかかるかを考えるとき、森林をなくすことなく、人工林の造成も含め、森林を保続的に取扱っていくことがとりわけ重要となろう。

## 要 旨

ブラジル3都市で住民の森林観について調べた。調査はすでに原生林のほとんどを失ったサンパウロ州とパラナ州と原生林の豊かなアマゾナス州の州都、サンパウロ市、クリチバ市とマナウス市で行った。調査対象者は一般市民1,195人、高校生477人である。調査の結果以下の点が明らかになった。

1. ブラジル人の好む旅行先は「広い砂浜」である。
2. 彼等の森林への関心はヨーロッパのドイツ人やフランス人ほどではないが、日本人より少し高いと思われる。
3. ほとんど9割のブラジル人が大きな古い木をみたとき、神々しい気持ちをいただき、深い森へ入ったとき神秘的な気持ちをいただく。

従ってブラジル南部でそうした木や森を失った痛手は大きく、今後の樹木や森林の取扱いは十分慎重に行わなければならない。

4. 都市間の差はサンパウロ市、クリチバ市間では少ないが、この両市とマナウス市との間には差が認められる。



## 文 献

- 1) 今永正明：ブラジル・パラナ州の森林経営について，100回目林論，117～118，1989
- 2) 今永正明・吉田茂二郎・長正道：高校生・大学生の森林観，鹿大演報，21，19～30，1993
- 3) 今永正明・長正道：ブラジルの森林環境と住民の森林観，林業経済，540，7～18，1993
- 4) 今永正明・吉田茂二郎・中瀬勲・R. T. Hosokawa・G. Yamazoe・E. C. Cruz：ブラジルの森林開発と現地住民の意識（Ⅱ）ブラジル人の森林観，104回日本論，219～220，1993
- 5) 今永正明他：ブラジルの森林開発と現地住民の意識，平成5年度科学研究費補助金（国際学術研究）研究成果報告書，1～95，1994
- 6) M. Imanaga et al. : Brazilians' favorite forest types and trees, Bull. Kagoshima Univ. Forests., 22, 1～14, 1994
- 7) 今永正明・長正道・吉田茂二郎：ブラジルの森林開発と現地住民の意識，学術月報，47(9)，42～47，1994
- 8) 今永正明：林学のあり方とは —ブラジルからの発想—，林業技術，633，37～38，1994
- 9) 四手井綱英・林知己夫編：森林をみる心，1～254，共立出版，東京，1984

## Summary

In the southern area of Brazil most of natural forests have already been destroyed. In spite of the fact, in the northern area of Brazil, especially in Amazonian area, the problem of destruction of forests has assumed very serious dimensions.

In this paper the attitudes of inhabitants in Brazil toward forest were discussed.

Opinion surveys were carried out in three cities. São Paulo City in the State of São Paulo and Curitiba City in the State of Paraná were selected. Now natural forests surrounding these two cities forests can hardly be found, while Manaus was selected because the city is surrounded by rich natural forests. As the respondents for the opinion survey some of citizens and high school students were selected.

The populations of São Paulo, Curitiba, Manaus were 11millions, 1.4millions and 1.2millions, respectively.

The main results obtained were as follows.

1. Brazilians favorite destination of tour was "beech".
2. Their interest in forest was not so great as that of European people, but a little greater than Japanese.
3. Almost ninety percent of Brazilians had mysterious feeling toward old trees and deep forests. Therefore it was great regret that they had lost a lot of trees and great forests. Because they had lost a chance to have such feeling.
4. Differences of the attitudes toward forest among three cities were not found between São Paulo and Curitiba, but were found between these two cities and Manaus.