資　料

新居浜・松山・宇和島市民のミドリ・自然環境に対する意識≠

山畑一善*・三好　博*

序　言

社会・経済の発展に伴い，多面的機能を有する森林の整備ないしは自然環境保全への世論が高まり，最近では，より質の高いミドリ資源の確保が要請されるようになった。このような情勢の中で，森林環境に対する地域住民の意識を知ることは，森林の配置，造成維持，管理経営などを考えてゆく上で，基本的な課題と言えるであろう。近年，都市住民の生活環境，特に自然環境に対する意識調査が各地でおこなわれるようになり，資料が次第に蓄積されつつあることは，喜ばしい現象である。私どもも＜プラス　アルファ＞を期して，このたび標題の調査を実施した。これは，かなり以前から意中にあった問題の一部である。すなわち「愛媛の東予・中予・南予の地域的性格を，林学（森林学・林業学）の立場から解明してみたい」という問題意識なのであった。今回は，むろん，３地域の比較に重点を置いたが，日本の他の都市との対照も可能であるように配慮した。そのため，結果論ではあるが，たとえば質問事項や表現に，適切であったか否か，再考を要するような点も感じられるなど，いろいろ不充分な点があるかもしれない。広く江湖のご批判を仰ぎたいと思う。

いま，報告を公表するに当たり，ご協力を賜わった新居浜市・松山市・宇和島市の選挙管理委員会事務局の各位，ならびに回答をお寄せ下さった多くの市民の方々に対し，ここに心からなる御礼を申しあげたい。また，データの収集・整理に尽力してくれた専攻学生，砂田栄二・黒目　寛・福見勇次郎の諸君，図表の作成その他，終始ご援助を戴いた研究室の技術補佐員・続木ヤス子さんに対しても，記して深謝の意を表する次第である。

調査の方法

1）調　査　地

愛媛県では古くから東予・中予・南予という呼び名で地域区分がなされ，県民にもよく浸透しており，しかも自然環境・経済・文化・人情習俗など，多くの面で性格を異にするものと理解されている。「愛媛は，地域開発を考える上であらゆる問題をかかえた日本の縮図のようなところ」という指摘もある（宮本憲一・大阪市立大学教授――昭和59年８月29日，愛媛新聞）。開発先進地としての東予，大都市化する県都・松山をふくむ開発進行中の中予，自然の豊かな開発予備地としての南予。このような評価を意味するものと思われる。私どもが調査地として選んだ都

≠ Kazuyoshi Yamahata and Hiromu Miyoshi : On the Attitudes toward Nature
—— Comparisons of People's Senses in Niihama, Matsuyama and Uwajima City ——

* 森林計画学研究室　Laboratory of Forest Management

市も，背景には同じような認識があったからに他ならない。すなわち，東予の代表として新居浜市を，中予では松山市を，そして南予からは宇和島市を選定したのである。この３都市について，ここで多くを述べる必要は無いと思うが，ごく簡単に触れておこう。

新居浜は，別子銅山の開発を背景とした，住友系資本の集中する関西屈指の臨海工業都市（人口およそ14万）である。南に北面急斜の法皇山系をひかえている。松山は県都で，日本最古といわれる道後温泉や，夏目漱石の小説「坊っちゃん」で世に知られる教育文化都市（人口およそ40万)。宇和島は，美しい海と山，豊かな自然に恵まれた城下町，農林水産業の盛んな，南予の中心都市（人口およそ７万）である。教育文化の水準も高い。

２）標本（回答依頼者）の決定

この調査は，住民意識の地域的性向を知るのが目的であって，かならずしも細かい（こまかい）数値計算や統計的処理を必要とはしない。しかし，結果の信頼度を確保するため，抽出すべき標本数については慎重を期すべきである。そこで，標本の必要最小量を決める目安として，次式[2]を用いた。

$$N=\frac{M}{\frac{(M-1)\varepsilon^2}{1.96^2P(1-P)}+1}$$

ここに　N＝標本数，M＝母集団の大きさ，P＝母比率(0.5とする)，
ε＝標本誤差（0.05とする）である。

次に，各都市の選挙人名簿において，出発点を無作為に定めた系統的抽出（たとえば50番目ごとにマークする）により，所定の標本数の約３倍を選定した。さらに，この標本（１次標本）を年齢層・男女別に仕分けて配列し，所定の標本数を，母集団の年齢層別・男女別員数に按分（あんぶん）して無作為抽出したのである（２次標本)。

３）質　問　票

以上の手順で決定した標本（回答依頼者）に対して，下記のような質問票と回答用ハガキを送り，その回答を集計することとした。各都市別の回答依頼数（抽出数）と回収率などを，表－１に示す。日本の他の都市町との比較も配慮して，今回は，四手井・北村ら[5]の質問票と，ほとんど軌を一にしたことを明記しておきたい。東予・中予・南予についての，独自の調査は，また後日に期したいと考えている。

表－１　抽出数および回収率

都市＼年代		20～29	30～39	40～49	50～59	60～69	70～	80～	計
新居浜	抽出数	64 (35)	94 (47)	78 (41)	68 (36)	46 (25)	25 (14)	8 (5)	383
	回収数	15 (13)	28 (13)	29 (14)	29 (16)	20 (10)	10 (6)	2 (2)	133
	回収率	23.4	29.8	37.2	42.6	43.5	40.0	25.0	34.7
松山	抽出数	107 (57)	88 (46)	78 (41)	50 (28)	36 (20)	20 (11)	5 (3)	384
	回収数	37 (24)	34 (20)	36 (20)	28 (17)	21 (11)	10 (5)	2 (1)	168
	回収率	34.6	38.6	46.2	56.0	58.3	50.0	40.0	43.8
宇和島	抽出数	63 (34)	82 (42)	74 (40)	70 (39)	48 (29)	33 (19)	11 (7)	381
	回収数	20 (12)	37 (18)	31 (14)	31 (17)	22 (11)	15 (8)	2 (2)	158
	回収率	31.7	45.1	41.9	44.3	45.8	45.5	18.2	41.5

（　　）の数字は，女性数を示す。

アンケート質問事項

ご回答は，回答用ハガキのそれぞれあてはまる番号を○で囲み，また，それぞれあてはまることを記入して下さい。

問１．　あなたのお仕事をお書き下さい。

問２．　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　見晴しのよい山　　6　けわしい岩山　　7　静かな湖　　8　その他

問３．　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。

1　好き　　2　あまり好きでない　　3　きらい

問４．　あなたにとって最も親しみのある木の名前を五つあげて下さい。

問５．　そのうちで一番好きな木は何ですか。

問６．　あなたは，大きな古い木を見たときに，何か神々しい気持をいだきますか。

1　いだく　　2　いだかない

問７．　あなたは，深い森にはいった時，なにか神秘的な気持をいだきますか。

1　いだく　　2　いだかない

問８．「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。

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

問９．　次のスポーツの中で，一番好ましいのはどれですか。（一つだけ選んで下さい）

1　水泳　　2　マラソン（ジョギング）　　3　ハイキング　　4　キャンプ
5　スキー　　6　ハンティング（狩猟）　　7　ゴルフ　　8　ヨットやボート
9　登山　　10　魚つり

問10．　あなたは，「田畑や牧場や森がいりまじっている，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。

1　人手の加わった自然　　2　ありのままの自然

問11．　あなたは，日の出や日没，また静かな山の中で，あらたまった気持になったりすることがありますか。

1　ある　　2　ない

問12．　あなたは，山川草木，このようなものに霊が宿っているような気持になったことがありますか。

1　ある　　2　ない

問13．　あなたが最後にご卒業（または修了）なさった学校名をお書き下さい。

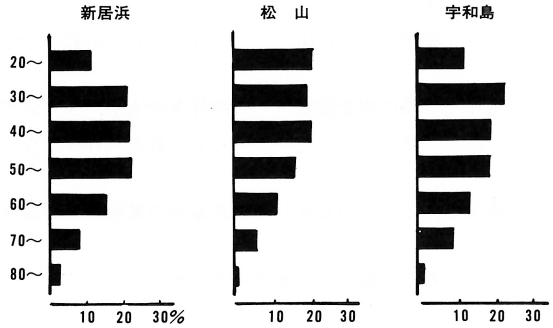
ご協力ありがとうございました。回答用ハガキは７月31日までにご返送願います。

結果および考察

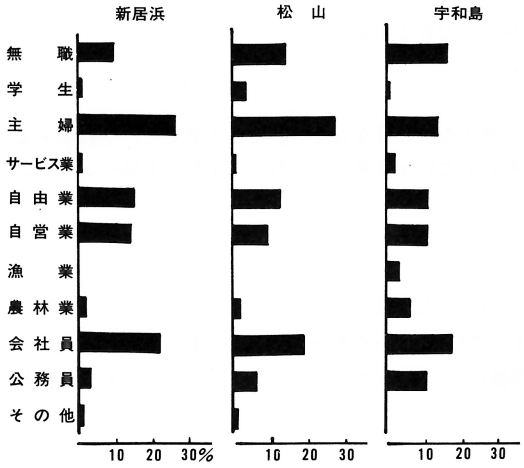
最初に，回答者の年齢・職業および学歴別構成を示せば，図－２・３・４のとおりである。松山で学生が多かったこと，宇和島で農林水産業が特に多くなっていること，また学歴水準において松山がやゝ高いこと，などが注目される。それぞれ地域性の反映と見ることができよう。

さて次に，集計の結果に即して，要約的に論考を加えてみたい。

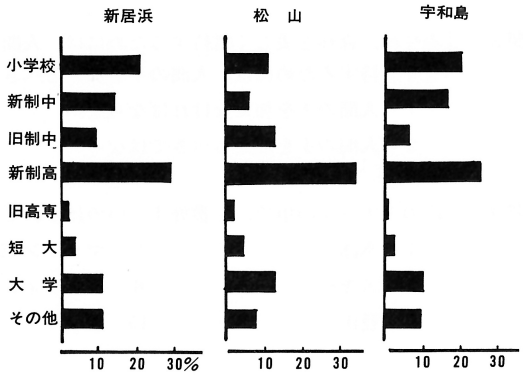
図－１　調査地の位置



図－２　年齢別構成



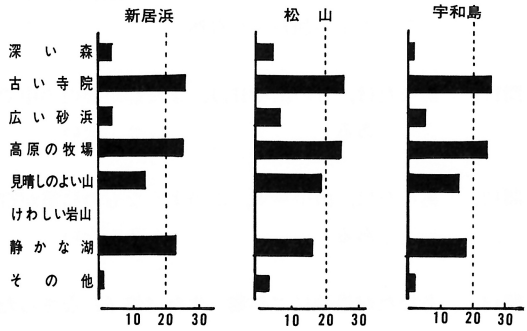
図－３　職業別構成



図－４　学歴別構成

１）好ましい旅行先

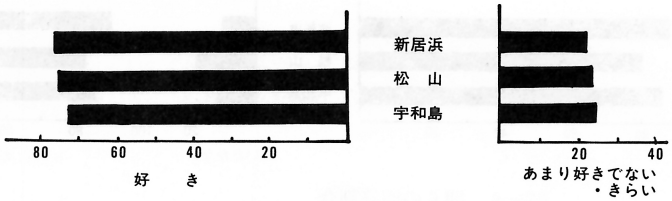
問２は「一番行きたいと思う旅行先」を問うたものだが，結果は図－５に示すとおりである。各都市住民の指向するところは，ほゞ同じ傾向を示している。「古い寺院」・「高原の牧場」・「見晴らしのよい山」・「静かな湖」が多くの住民に選好され，「深い森」や「けわしい岩山」が好まれていないようである。また「古い寺院」は高齢層に，「高原の牧場」は若齢層，特に女性に支持されているのが一般であった。この点，四手井らの調査とも類似する。日本人の一般性向と考えてよいであろう。



図－５　問２の回答割合

2）森　林　浴

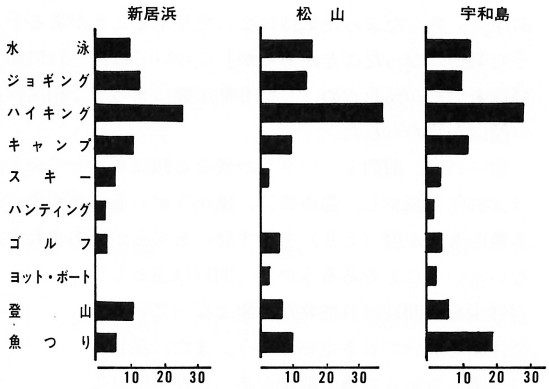
問3は「森の中を散歩するのが好きか，きらいか」。つまり森林浴についての質問である。図－6に示すように，予想されたことではあるが「好き」が圧倒的に高い。都市住民の大多数は森林浴を希望しているようである。これを性別にみると，全般的に，男性が女性よりも，愛好度がいくらか高い傾向を示した。また，年齢層による違いは，認められなかった。ここで注意すべきは「森林散歩が好き」という比率は，新居浜74%，松山76%，宇和島73%であったが，これはおそらく，かならずしも体験に基づくものではなく，願望であろう，と考えられる点である。わが国では，森林内の散策は未だ一般化されていないし，また都市近郊に好適な森林がほとんど存在していない。それだけに，森林浴への欲求に応えるべく，都市林あるいは近郊林の造成整備が急がれるべきであろう。



図－6　問3の回答割合

3）好きなスポーツ

問9は「好きなスポーツはどれか」である。10種のうちから一つだけ選んでもらった。結果は図－7に示す。各都市とも「ハイキング」が圧倒的に愛好されているが，上位5種目を比較してみると，新居浜では「登山」に，松山では「ハイキング」に，そして宇和島では「魚つり」に，それぞれ地域性が現れているようである。



図－7　問9の回答割合

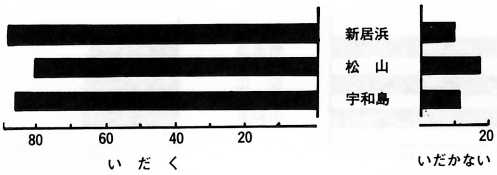
さてここで，これまでに見た「好きな旅行先」と「好きなスポーツ」を，大まかに山系統（森や林）と海系統（海や湖）とに分類して，都市ごとに比較してみよう。すなわち「深い森」・「高原の牧場」・「見晴らしのよい山」・「けわしい岩山」を山系統とし，「広い砂浜」・「静かな湖」を海系統とする。またスポーツでは「ハイキング」・「スキー」・「狩猟」・「ゴルフ」・「登山」を山系統，「水泳」・「ヨットやボート」・「魚つり」を海系統と見なすのである。結果を表－2に示す。旅行先としては，各都市住民とも，山系統を志向する割合が相当に高く，かつ都市間に大きな相違は認められない。これは，山であれ海であれ「旅行」のイメージとして，生活する市域あるいは県域を超えた旅先を想定することによるものと考えられる。しかし，スポーツの面で見ると，各都市とも，やはり山系統志向が強いが，都市間に明白な傾向の差が認められる。すなわち，山系統では，新居浜が最も高く，松山は中間，そして宇和島が最も低い。したがって，海系統では逆に，宇和島が高く，新居浜が低くなる。この顕著な傾向は，なんといっても，各都市の現実の自然環境に由来するものと思われる。旅行に比べて，スポーツは，より日常的な行為だからである。新居浜には，いまや，市民を招く美しい海が無く，宇和島には豊かな海の環境が存在する，ということの反映と見ることができよう。

表－2　山系統と海系統に分けた場合の旅行先とスポーツの百分率合計

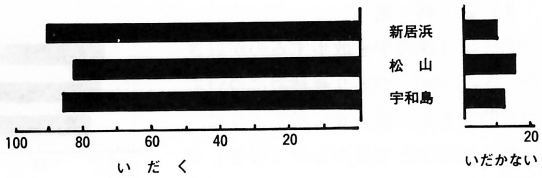
都市	山		海	
	旅　行	スポーツ	旅　行	スポーツ
新居浜	43.6	63.5	27.8	16.6
松　山	47.6	50.3	22.6	26.9
宇和島	44.9	41.1	25.3	35.5

4）樹木や森林に対する畏敬の念

問6は「大きな古い木を見たとき，何か神々しい気持をいだくか」であり，問7は「深い森に入ったとき，何か神秘的な感じをいだくか」という，樹木や森林に対する心情に関する質問である。結果を図－8・9に示す。両図



図－8　問6の回答割合



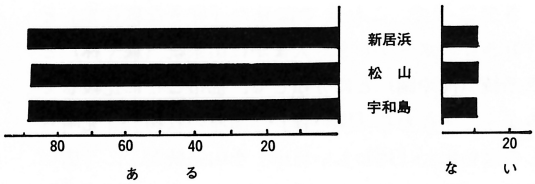
図－9　問7の回答割合

が，まことによく似ていること，そして，畏敬の心情をいだくという回答が圧倒的に多いことが知られる。一本の老樹にも，昼なお暗い森にも，等しく神秘と崇敬の気持をいだく日本人の心情を示すものと言えよう。都市間に，ほとんど差はないが，松山に東京型[5]の片鱗（へんりん）が見えるようである。この心情に，性別の差は無かったが，年齢層では，やはり，高齢層に強く，若齢層に弱い傾向が認められた。

5）自然（現象）に対する感動

問11と12は，自然一般ないし自然現象に対する心情を見ようとしたものである。「日の出や日没，また静かな山の中で，あらたまった気持になったりすることがあるか」について図－10に，「山川草木などに霊が宿っているような気持になったことがあるか」については図－11に結果を示す。図－10は，言わば荘厳・厳粛なる気持になった経験者が約90％を占め，しかも都市間にまったく相違が無いことを示している。性別では，男性より女性にやゝ多い傾向が認められた。

図－11は，前問と，いささか異なる傾向を示している。山川草木などに「霊」の存在を感じたことのある人は，ほぼ55％と減少し，都市間に，僅かながら違いが認められる。輝かしい朝日の出，静かな夕焼けの景には，圧倒的多数の人々が襟（えり）を正す思いをするが，あまねく自然物に「霊」が宿っているように感ずる人は，比較的少ないということであろうか？　問11は主として自然現象，問12は自然物が対象となっている点に注意を向けておきたいと思う。また，問12では「霊」という言葉に問題があったかもしれない。四手井らも指摘しているが，「霊」とせず「魂」とするか[5]，あるいは「造物主の意志」とか「神（または仏）のご意志」などとすれば，回答の様相は，かなり変化するのではなかろうか。今後の検討事項と思われる。



図－10　問11の回答割合

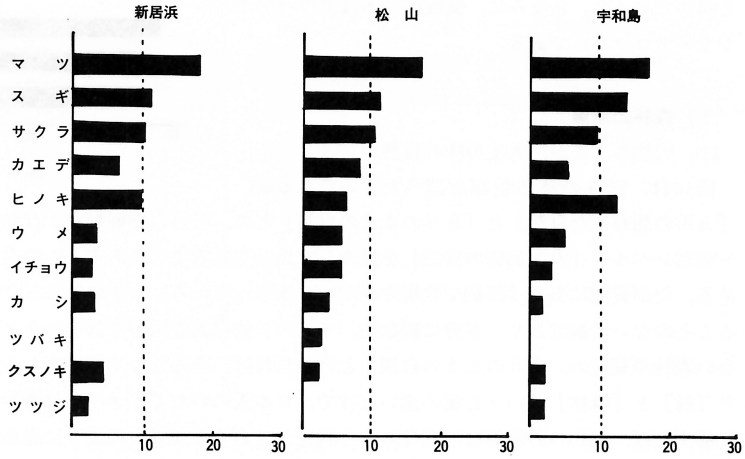
図－11　問12の回答割合

さてここで，少しく視点を変えて，問6・7・12の結果をまとめて，その回答パターンを見てみよう。いま問6・7の「いだく」と問12の「ある」をYで表し，「いだかない」と「ない」をNで表せば，YYY，YYN，YNYなど8通りの順列ができる。表－3は，回答パターン別の百分率表である。これで見ると，個別の質問に

表－3　問6・7・12の回答パターンに対する百分率

都　市	YYY	YYN	YNY	YNN	NYY	NYN	NNY	NNN	その他	計
新　居　浜	60.2	26.3	0.7	2.3	0.7	3.0	0	6.8	0	100.0
松　　山	51.8	25.0	1.2	3.6	0	7.7	2.4	7.1	1.2	100.0
宇　和　島	48.7	31.7	0	3.8	0	4.4	0.6	7.6	3.2	100.0

対する回答は，都市間に差が無い状態であったが，回答パターンでは，やはり，かなりの違いのあることが判明する。すなわち，どの都市もＹＹＹとＹＹＮに集中するが，ＹＹＹが新居浜に高く（60%），宇和島に低いこと（49%），ＹＹＮが宇和島で高いこと（32%），そしてＮＹＮが松山に多いこと（８%），などの特徴が読み取れるのである。「老大樹や深い森に畏敬の念をいだき，自然物にも霊の宿りを感ずる」人々が新居浜に多く，南予の宇和島に少ない，ということは，いささか意外の感を禁じ得ない。対象たる自然（物）が，新居浜に少なく，宇和島に豊富であることの，反映と解すべきであろうか？

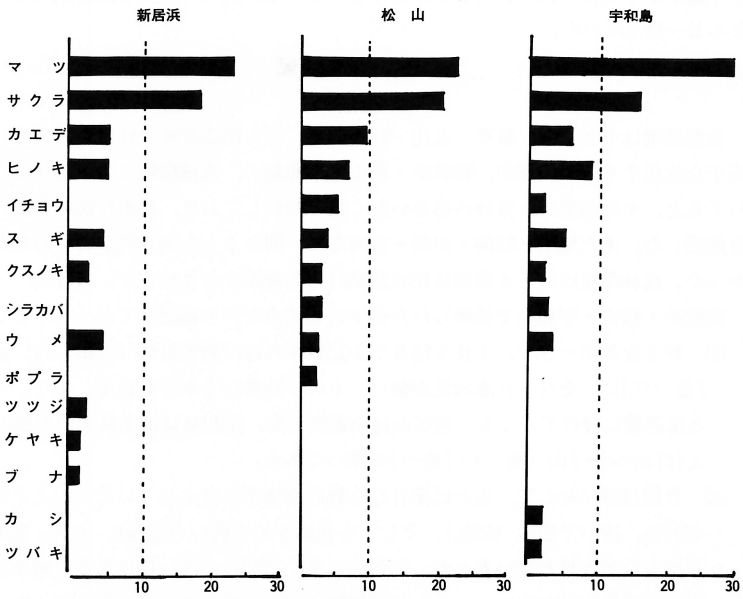


図－12　問４の回答割合

６）好まれる樹種

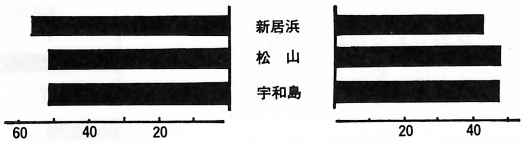
問４は「最も親しみのある木の名前を五つあげて下さい」というものだが，あげられた樹種は新居浜76種，松山68種，宇和島で72種の多きに達した。主な樹種の分布を示せば，図－12のとおりである。上位５位までをとれば，マツ・スギ・サクラ・カエデ・ヒノキで，都市間に差はない。これは，旭川，伊那，宮崎など６都市での調査結果とも一致し，日本人一般の樹木への親近傾向を示すものと言えよう。また，これら５種をあげた回答者の比率は，新居浜57%，松山53%，宇和島58%であった。なお，より多く男性に親しまれるのは，マツ・スギ・ヒノキ・クスノキなど森林樹木で，女性に親しまれるのは，マツ・サクラ・ウメ・イチョウなど，観賞樹ないし景観樹という傾向が認められた。

次に，問５は「そのうちで最も好きな木は何か」と，一つだけ選んでもらったのであるが，新居浜39種，松山32種，宇和島で33種があがっている。主な樹種を図－13に示す。上位５位までを見ると，新居浜と宇和島がマツ・サクラ・ヒノキ・カエデ・スギ，松山がマツ・サクラ・カエデ・ヒノキ・イチョウとなる。各地域を通じて，最も好まれる樹種ベスト４は，マツ・サクラ・ヒノキ・カエデということになるが，問４で２位を占めたスギが，問５では順位が落ち，松山では５位にも入らないのが面白（おもしろ）い。人々は，スギに対して相当の親しみを感ずるが，かと言って一番好きとは言えない，ということであろう。性別による好みの傾向は，問４の場合



図－13　問５の回答割合

と同じであった。ちなみに，愛媛の県木はマツ（アカマツ・クロマツ）である。



図－14　問10の回答割合

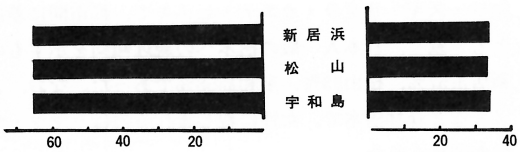
7）森林の施業

(1)　天然のままか，人工加味の自然か

問10は，好みの自然景観を問うたものであるが，「人手の加わった自然」と「ありのままの自然」との，どちらを好むか，百分率を図－14に示す。3都市とも，50～60％レベルで「人工加味の自然」を好ましく思っているようである。この点も，旭川など他の都市とほぼ同じである。だが質問にある「田畑や牧場や森がいりまじっている，人手の加わった自然」は，日本では日常あまり接することのない景観であり，多分に観念的，イメージ依存的な回答ではないかと思われる。「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」と言われれば，なんとなく「好ましく思わない」のではなかろうか。「森」と「林」と「森林」という言葉の違いだけで，日本人のいだくイメージは微妙に異なるのが一般である。このように解すれば，問10への回答は，五分五分と判定しておくのが妥当のように思われる。

(2)　人工を加えるべきか，否か

これまでの質問は，回答者の「好み」に関するもの，感性を問うものであった。これに対して問8は，森林の取扱いに対する積極的な意見を尋ねたものである。その意味で重要な設問と考える。すなわち「森や林，森林を美しく維持するためには」人間の手を加えるべきか，否か，を問うてみたのである。結果を図－15に示す。新居浜・松山・宇和島ともに，偶然とは思えないほど一致した反応が示された。「人間の手を加えなければならぬ」と考える人々が65％，「加えるべきでない」とする者35％である。問10で「人手の加わった自然」を好ましいと思う百分率よりも，10％高くなっている点に注目する必要があろう。「人手の加わっていない自然」を好ましく思う人でも，こと，森林を美しく維持するためには，人手を加えるべきだ，と考える向きが少なくないと解すべきか。ただ，市民はどのような森林（林相）に「美」を見いだすのか，この調査では割愛したが，今後探ってみたいと思う。なお性別，年齢別傾向をみると，「人間の手を加えるべきだ」とする比率は，男性にやや高く，また年齢がすすむにつれて男女ともに高くなっている。問8に対する回答傾向は，宮崎など他都市の平均的傾向とほとんど一致していた。



図－15　問8の回答割合

結　　言

自然環境はもとより，教育・文化・経済など，あらゆる意味で性格を異にする愛媛県の三つの地域，東予・中予・南予を代表する三つの都市，新居浜・松山・宇和島の，森林環境に対する住民意識を調査し，その異同のほどを探ってみた。その結果は，意外の感をいだくほど類似しており，都市住民の間に，ほとんど見るべき相違の無いことを確認した。また旭川・鶴岡・伊那・宮崎など，同じような調査のおこなわれた諸都市とも顕著な差は認められなかった。森林環境に対する都市住民の意識は，北海道から九州まで，ほぼ均一・同水準であるように思われる。

新居浜・松山・宇和島で認められた若干の相違点だけを摘記しておくこととしたい。

(1)　好きなスポーツで，上位5位までを比較すれば，新居浜が「登山」に，松山が「ハイキング」に，宇和島が「魚つり」に，それぞれ志向性が強い，という特性がうかがわれる。また，スポーツの「場」を大まかに山系統と海系統に分けてみても，新居浜は山系統志向，宇和島は海系統志向が強く，松山は中間を占める。あえて言えば「山へ」・「山へ海へ」・「海へ」の違いである。

(2)　自然(物)に対して，言わば素朴な宗教的感情をおぼえる（いだいたことのある）人々は，新居浜に最も多く(60％)，次いで松山（52％），そして宇和島が最も低い（49％）。また，老大樹や森には感ずるが，草木に「霊」が宿るなどと思わない人々が，宇和島に多く(32％)，深い森に入ると何か神厳の気に打たれるが，1本の老大樹には感情が動かないし，まして自然物に「霊」が宿っているなどと思ったことのない人々が，松山に多い(8％)。

なお，回答者に意見を求めた唯一の質問，「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」か，

否かについては，各都市とも65%レベルで，「手を加える必要性」が認識されていることを，再掲しておこう。

文　　献

1）愛媛県：愛媛県史　地誌1（総論），愛媛県史編さん委員会，1983

2）福武直：社会調査，岩波全書，1958

3）松山市：市勢要覧，松山市企画管理部企画課，1982

4）新居浜市：市勢要覧，市民部広報相談課，1982

5）四手井綱英・北村昌美・今永正明ほか：森林環境に対する住民意識の国際比較に関する研究，森林環境研究会，1981

6）宇和島市：市勢要覧，宇和島市総務部総務課，1982

（1984年9月12日受理）