

流域に関する関心事調査
—環境への関心と保全行動への意向—
Survey on Interests in Watershed Environments

-Interests in Environment and Intentions of Conservation Behavior-

○林直樹 (総合地球環境学研究所), 吉岡崇仁 (地球研・現京大フィールド研)
Naoki HAYASHI (Research Institute for Humanity and Nature), Takahito YOSHIOKA (RIHN, Kyoto University)

1. はじめに

本稿では、流域に関する関心事調査^(注1)の結果を使用して、「環境への関心」・「保全行動への意向」・「住民属性」の関係を調べる。変数が多いため、前稿⁽¹⁾では、膨大な組合せのなかの一部を報告しただけであったが、本稿では、数量化Ⅲ類を使用して、データを単純化(変数を減らす)、全体的な傾向を把握する。

2. 数量化Ⅲ類

数量化Ⅲ類を使用して、単純化を行い、森の環境への関心(9変数より, 最小値-1.122~最大値1.853), 川や湖の環境への関心(6変数より, -1.067~1.838), 森の保全行動への意向(4変数より, -0.952~1.592), 川や湖の保全行動への意向(4変数より, -0.952~1.746)の4変数を準備した^(注2)。

3. 回帰分析

表1の組合せで回帰分析を行った。いずれも、aは正であり、環境への関心が高いほど、保全行動への意向が高いことがわかる。

表1 回帰分析の結果 $y=ax+b$

| y・xの組合せ | 目的変数(y) | 説明変数(x) | a | b |
|---------|--------------|------------|---------|-------|
| ① | 森の保全行動への意向 | 森の環境への関心 | 0.333** | 0.023 |
| ② | 川・湖の保全行動への意向 | 川・湖の環境への関心 | 0.315** | 0.010 |

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

4. 定数項ダミー・係数ダミーを用いた重回帰分析⁽²⁾

住民属性の影響を調べる。「環境への関心(x)⇒保全行動への意向(y), $y=ax+b$ 」への住民属性(D)の効き方には、傾きaを変化、定数項bを変化、傾きaと定数項bの両方を変化—の三種類が考えられる。

次の式で回帰分析を行った。ここで、 a_2 のp値が0.05未満であれば、住民属性が傾き(a_1+a_2D)を変化させること、 b_2 のp値が0.05未満であれば、定数項(b_1+b_2D)を変化させることがわかる。

$$y=(a_1+a_2D)x+(b_1+b_2D)$$

y: 保全行動への意向, x: 環境への関心, D: 住民属性 (0,1のダミー変数)

住民属性では、現在の住まいの近くの森の有無(0=なし・1=あり, 以下、「現在の森」), 現在の住まいの近くの川や湖の有無(0=なし・1=あり, 以下、「現在の川や湖」), 年齢(0=60歳未満・1=60歳以上), 世帯の年収(0=300万円未満・1=300万円以上)を取り上げた^(注3)。

結果を表2に示す。①の現在の森は、傾きを変化させており、「(現在の森が)あり」のとき、傾きは大きくなることがわかる。つまり、森があると、森への関心の高まりに呼応して、森の保全行動への意向が大きく伸びるということである。一方、定数項については、いずれも変化させており、「(現在の森が)あり」、「300万円以上」、「(現在の川や湖が)あり」のとき、定数項は大きく、「60歳以上」のとき、定数項は小さくなることがわかる。

表2 回帰分析の結果 $y=(a_1+a_2D)x+(b_1+b_2D)$

「 $y \cdot x$ の組合せ」は、表1を参照。

| $y \cdot x$ の組合せ | 住民属性(D) | a_1 | a_2 | b_1 | b_2 |
|------------------|---------|---------|---------|---------|----------|
| ①(森) | 現在の森 | 0.264** | 0.218** | -0.022 | 0.162* |
| ①(森) | 年齢 | 0.373** | -0.053 | 0.133 | -0.276** |
| ①(森) | 世帯の収入 | 0.277** | 0.030 | -0.100 | 0.252** |
| ②(川や湖) | 現在の川や湖 | 0.345** | -0.078 | -0.047 | 0.134* |
| ②(川や湖) | 年齢 | 0.337** | -0.004 | 0.146** | -0.339** |
| ②(川や湖) | 世帯の収入 | 0.357** | -0.046 | -0.091 | 0.269** |

* $p<0.05$,** $p<0.01$

5. おわりに

データの単純化により失われたものもあるが、一方で、前稿とは異なり、全体的な傾向を把握することができた。これらの結果をもとに、今後は、より高度な分析に進みたい。

【参考文献】

- (1)林直樹・吉岡崇仁・齋藤晋(2006):流域に関する関心事調査(3)—環境への関心と保全行動への意向—。環境科学会2006年年会 一般講演・シンポジウム プログラム, 6-7.
- (2)涌井良幸・涌井貞美(2002):『図解でわかる 回帰分析』, 日本実業出版社.

(注1) 2005年10~11月に総合地球環境学研究所・5-2IDEAプロジェクトが実施。調査対象は、層化2段無作為抽出法で選ばれた日本全国の満20~79歳の男女。調査方法は、訪問調査員による個別面接調査。有効回収数は886(回収率49.2%)。

(注2) 環境への関心は、「とても関心がある」「すこし関心がある」「あまり関心がない」「まったく関心がない」の4件法だが、低い方の三つを統合。保全行動への意向は、「ぜひ参加してみたい」「機会があれば参加してみたい」「あまり参加してみたいと思わない」「まったく参加してみたいと思わない」の4件法だが、高い方の二つ、低い方の二つを統合。次に、森の環境への関心(9変数:木材の生産,その他の林産物の生産,風景やレクリエーションの場の創出,渇水の軽減,国土の保全,水質の浄化,生活環境の保全,植物や動物の棲みか,二酸化炭素の吸収),川や湖の環境への関心(6変数:生活用水などの水資源,工業・農業用水などの水資源,川や湖における水産業,風景やレクリエーションの場の創出,動植物の棲みか,自浄作用による水質浄化),森の保全行動への意向(4変数:植林ボランティア,森林保育ボランティア,森林整備や緑化活動への資金協力,森についての学習会),川や湖の保全行動への意向(4変数:水辺の美化活動,外来魚の駆除活動,水質・生物調査活動,川や湖についての学習会)のそれぞれについて,数量化Ⅲ類を行い(アイテム・カテゴリー方式),総合的な関心・意向を示していると考えられる第1軸を採用。エスミのEXCEL数量化理論Ver2.0を使用(カテゴリースコアの算出では,「総反応数の平方根」倍を選択)。(注3)年齢は数値だが,60歳未満と60歳以上のカテゴリーで,ダミー変数に変換。

キーワード:環境,関心,行動,関心事調査