

## 成人を対象とした森林管理活動による関心度および自然観の変化

高山範理 (森林総研)

要旨：森林整備作業の前後で、成人の自然環境に対する関心や価値観がどのように変化するかについて検討したので報告する。船橋県民の森を訪問し、散策路近辺の森林整備作業を実施した前後に、アンケートに回答した17名を対象として、森林整備作業への取り組みが関心度や自然観に与える影響について分析した。その結果、①関心や価値観が変化するのは少数派だった、②全体として、生態系中心主義性に関与する設問の得点が低下した、③関心や価値観が有意に変化した参加者は、整備作業前と比べて全指標が有意に低下し、特に人間中心主義性が大きく低下していたことなどが明らかになった。

キーワード：成人、自然観、関心度、環境教育、森林管理活動

### I はじめに

子どもと異なり、成人に自然環境への興味・保全意識を啓蒙するためには、利用や関わりの強化を通じて間接的に対象への学びや理解を深めることが有効だと思われる。今回は、千葉県立船橋県民の森にて、千葉県森林研究センターがセラピーの森づくりを目的として行った市民参加型事業より、森林整備作業の前後で、成人が自然環境に対する関心や価値観が変化するか、その変化には、どのような特徴があるのかについて検討したので報告する。

### II 研究の方法

1. 調査票の概要 本調査に用いた調査票は Thompson and Barton Scale Test (1, 2) (以降：“アンケート”)を和訳し一部改変したものである。7件法で構成される25の設問に回答することで、自然環境に対する関心の度合いを「環境無関心(指標①：5問)」の側面から、また、自然環境に対する価値観(自然観)の側面から把握する。さらに、自然観は生態系に配慮する価値観の側面である「生態系中心主義性(指標②：10問)」、人間の利便性や利用可能性に重きを置く価値観の側面である「人間中心主義性(指標③：10問)」に分けて把握できる(表-1)。

2. 調査の概要 調査は8月5日に21名の調査対象者に船橋県民の森内の散策路を歩行させるだけの活動をおこない、歩行後に、“アンケート”を実施した。さらに9月9日と11月4日の2回に、8月5日とほぼ同じ調査対象者に参加を求め、散策路近辺において、間伐・枝打・下刈などを行い、快適な森林内環境を目指した森林整備作業を実施した。最終日の11月4日に参加した20名を対象に、作業の終了後に再び“アンケート”を実施した。その後、森林整備作業前後で“ア

ンケート”に2回とも回答した17名(男性：10名/女性：7名/平均年齢：62.5(±7.3)歳)を対象として、森林整備作業への参加が自然環境に対する関心および価値観に与える影響について分析した(図-1, 図-2)。

3. 分析の方法 “アンケート”の指標である、環境無関心、生態系中心主義性、人間中心主義性ごとに、森林整備活動前後で全調査対象者のデータを整理した。分析は、①まず、Wilcoxon signed-rank testを用いて、調査対象者ごとに、全設問を対象として、森林活動前後での比較・統計的検定をおこなった。②また、全体としてどの指標または設問に、森林整備活動前後で差異が生じる可能性を調べるため、“アンケート”の25設問を対象に、全調査対象者の森林整備活動前後における各設問の平均値の差の検定をおこない、表-1に結果を整理した。③さらに、①で有意差のあった調査対象者について調べるため、表-2に森林整備作業前後の各指標の変化の方向と変化率について整理した。

### III 結果と考察

1. 整備活動前後の変化の有無 検定の結果、森林整備作業の前後で、有意差( $p < 0.05$ )があったのは17名中5名であった。この結果は、過半数を超えた12名に、作業前後で変化がなかったことを意味しており、関心や自然観については、全ての参加者が森林環境の整備活動によって、関心や自然観が変化するのではなく、変化する方が少数派である可能性を示唆している。なお、変化の有意な群(5名)と有意で無い群(12名)の全設問の平均値を相互に比較(Mann-Whitney検定)したところ、作業前および作業後のいずれにも有意差はなかった。

2. 指標および設問の変化の特徴 全設問の作業前

Norimasa TAKAYAMA (For. Forest Prod. Res. Inst., Ibaraki 305-8687), Transition of an environmental apathy and anthropocentrism, ecocentrism for adult participants by a forest management activity

後の変化を調べた結果、一部を除き、多くの設問は作業後に低下していた(表-1)。また、設問番号1, 2, 4は有意に低下しており、調査対象者全体としては、作業後に生態系を重視する価値観が低下したことを意味していた。この理由として、作業に参加し、下刈りや間伐などを行なう過程で、ただ手を加えずに保全するだけでなく、人為的な活動によっても自然の生態系が適正に保全されることなどが、より実感を持って理解された結果として、理念的に生態系を重視するような価値観の低下が促されたことなどが考えられた。

**3. 森林整備活動前後で変化した参加者の特徴** 一方、有意差のあった5名の各指標の変化率(1-(作業後の合計÷作業前の合計))×100(単位:%)を調べると、全指標が有意に低下しており、低下の割合は人間中心主義性(16.5%)が最も高い結果であった(表-2)。この結果は、少なくとも森林整備活動の前後で有意に変化した5名については、整備作業をすることで自然環境に対して関心が高まり(環境無関心が低下(7.6%)のため)、生態系中心主義的な価値観が低下(11.3%)したが、人間の利用に供することを主価値とした人間中心主義的な価値観も低下したことを意味している。変化のあった調査対象者は、実際に整備作業に参加したことで、より人為的な活動によっても自然の生態系が適正に保全されることを理解することで、環境無関心や生態系中心主義性が低下するとともに、作業を通じて、森林の動植物にふれることで、自分達と森林の関係性を見直すにいたった結果、人間中心主義

性が大きく低下したのではないと思われる。

#### IV おわりに

成人に自然環境への興味・保全意識を啓蒙するためのひとつの方法論として、森林整備活動を通じて間接的に対象への関心、価値観の変化を調べたが、①関心や価値観が変化するのは少数派だった、②全体としては生態系中心主義性に関与する設問の得点が低下した、③関心や価値観が有意に変化した人たちは、整備作業前と比べて、全指標が有意に低下し、特に人間中心主義性が大きく低下していたことが明らかになった。また、例えば、整備作業をおこなっても、関心の向上に貢献しない結果となったが、その原因として調査対象者となった参加者が、調査以前から充分に森林に対して興味や関心が高かった可能性などが考えられる。今後は、森林に対する知識や経験、関心の度合い等の高低を調査の事前に把握し、効果の大きさ等について調べていく必要があるだろう。

#### V 参考文献

- (1) KALTENBORN,B.P., BJERKE,T.(2002) Association between environmental value orientations and landscape preferences, Landscape and Urban Planning 59, 1-11.  
 (2) THOMPSON,S.C.G., BARTON,M.A. (1994) Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment, J Environ Psychol 14, 149-157.

表-1. 指標および設問の変化の特徴

番号	指標	作業前	作業後	変化	設問内容
*1	②	6.41	5.88	↓	人口の増大によって、開発のために自然が破壊されることは望ましくない
*2	②	5.88	5.29	↓	私は自然の中で、特に何もせず過ごすことを楽しいと感じる
3	③	5.06	5.00	↓	熱帯雨林の喪失によって、新しい発見ができず新薬の開発が制限されることは困る
*4	②	6.82	6.06	↓	開発のために伐採された森林を見ると悲しくなる
5	①	4.12	4.12	-	大抵の自然保護主義者は悲観的で、かなり偏った考え方であると思える
6	②	5.59	5.47	↓	私は動物園で見る動物よりも、野生の動物のほうが好きだ
7	③	4.41	3.94	↓	キャンプの良いところは、お金のからならないレクリエーションであることだ
8	①	5.24	4.88	↓	環境問題に多大な関心を持つことは容易である
9	②	6.53	6.24	↓	自然の中で遊ばれる時間は必要である
10	③	5.18	4.41	↓	森林伐採に関しても心配なことは、将来の世代に十分な木材を残さないことである
11	②	5.94	5.65	↓	色々まわれないとき、自然の中に出かけると居心地がよい
12	①	6.24	6.18	↓	私は環境問題に関心がある
13	③	3.18	2.88	↓	川や湖をきれいに保つのは、人々がウォータースポーツを楽しむ場所をもうけるためだ
14	①	5.94	5.94	-	自然環境の保存や、環境汚染の防止、天然資源の保全を行うプロジェクトに賛成である
15	②	6.35	6.53	↑	破壊された自然を見ると悲しくなる
16	③	5.12	4.76	↓	自然保護の重要な目的は、人間が生き残るためである
17	③	4.12	3.82	↓	リサイクルの良いところは、お金を節約できることである
18	③	6.29	6.18	↓	自然は、人間の幸福や喜びの創出に重要な貢献をしている
19	①	6.06	6.00	↓	自然保護について、今まで軽視されすぎている
20	③	4.76	4.59	↓	資源の保存をするのは、われわれの生活のクオリティを保つためだ
21	②	6.18	6.12	↓	自然の中に出かけていくことは、素晴らしいストレス減少効果がある
22	③	4.71	4.06	↓	自然保護の重要な目的は、生活レベルを持続させるためである
23	②	4.65	4.18	↓	自然保護の重要な目的は手つかずの自然地域を保全するためである
24	③	3.53	3.94	↑	生活のクオリティが保たれる限り、継続的な土地の開発は良いと思う
25	②	4.41	4.47	↑	私には、動物が人間のように思えてくるときがある

①: 環境無関心、②: 生態系中心主義性、③: 人間中心主義性 \*: $p<0.05$  Wilcoxon符号順位検定



図-1. 森林整備前後の例(整備前)



図-2. 森林整備前後の例(整備後)

表-2. 森林整備活動前後で変化した調査対象者の特徴

	環境無関心	生態系中心主義性	人間中心主義性
設問数	5問	10問	10問
作業前	144	292	242
作業後	133	259	202
前後差(前値-後値)	11	33	40
変化の方向	↓	↓	↓
変化率	7.6%	11.3%	16.5%
有意差	*	**	*

\*\* $p<0.01$ , \*: $p<0.05$  Wilcoxon signed-rank test