

循環型環境都市の評価に関する一考察

名古屋大学大学院環境学研究科 学生員 谷口 庄一
 (財)科学技術交流財団 正会員 佐藤 仁美
 名古屋大学大学院環境学研究科 正会員 森川 高行

1. はじめに

世界の都市人口の割合がまもなく50%を超える中、大量消費・大量廃棄の社会から少量消費・少量廃棄を前提とした循環型の持続可能な社会へ移行すべく、循環型環境都市の構築を速やかにすすめる必要がある。このためには、1)土地利用の変更、交通システムや供給処理インフラの整備、などの都市計画的手法、2)循環型社会形成推進基本法などの法制度や環境税の導入などの制度的手法、3)省エネ技術、リサイクル技術、長寿命化などの技術的手法、4)市民意識向上などの社会的手法、などを組み合わせた総合的な政策が必要である。

エネルギーやマテリアルに関する循環型環境技術については、すでに多くの研究が進められており、燃料電池や廃棄物のガス化技術、水質浄化技術などが実証実験段階に入っている。また、ゴミの分別収集などはかなり一般化してきている。しかし、都市インフラを含めて現在の都市社会活動は大量消費・大量廃棄型のシステムの上に成り立っており、社会基盤も含めて循環型環境都市へ移行するためには、経済的負担だけでなく住民の生活環境にまで深く影響が及ぶことが想定される。

そこで本研究は、持続可能な循環型環境都市構築に向けて実行可能な都市再生シナリオによって描かれる循環型環境都市を評価する指標として、エネルギーやマテリアルの循環度指標や経済的指標に加えて、循環型環境都市で生活する住民の受ける生活ストレスを指標化して、受容可能性度という指標の適用を提案するものである。

2. 循環型環境都市の評価手法の提案

これまでの社会基盤整備の評価には、新古典派経済理論において合理的個人が選択行動において最大化するとされる「効用」に基づいた手法が用いられてきた。これは、高速道路整備など個人の行動のごく一部を変化させる事業の評価には比較的適用しやすいが、都市やライフスタイルの変更を余儀なくさせる「循環型環境都市構築」のような総合的な事業では、個人の生活の総合的な効用を計測することになり、その測定は極めて困難である。

本研究では、計測困難な「総合的な効用」を直接に評価するのではなく、市民の自由な活動と快適な環境を阻害する程度を「生活ストレス」と定義し、循環型環境都市構築におけるさまざまな政策が生活ストレスにどの程度影響を与えるかで受容可能性を評価することを提案する。

図-1は、循環型環境都市を評価する軸として、エネルギー及びマテリアルの循環度、経済性に加えて、市民受容可能性を表す「生活ストレス度」があることを図示したものである。総合的な評価では、この3軸をあえて1元化することは試みず、首長が市民や専門家の意見の元に意思決定すべきと考える。

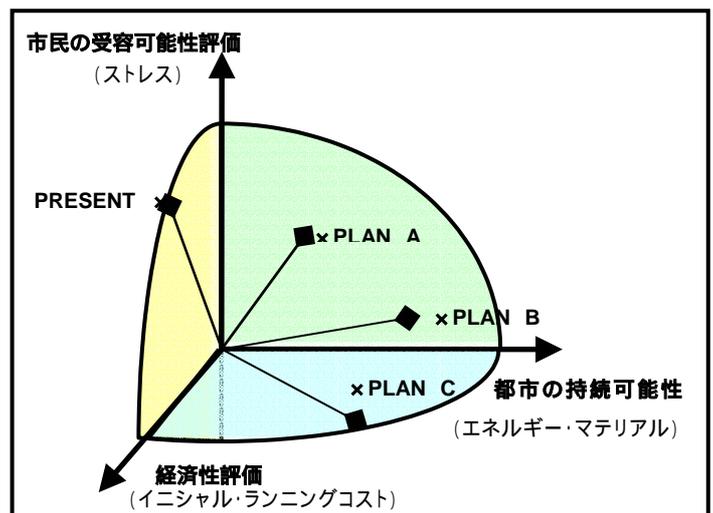


図-1 循環型環境都市の評価

キーワード 環境意識 循環型環境都市 ストレス評価

連絡先 〒464-8603 名古屋市千種区不老町 Phone: 052-789-3564, Fax: 052-789-3738

3. 調査目的とその概要

受容可能性指標としての生活ストレスを評価するために、さまざまな状況におけるストレスを答えてもらうアンケート調査を実施した。この調査は、調査の妥当性を検証するためにプリサーベイの段階であるため、一般の方よりも環境に関する知識を持っていると考えられる名古屋大学学部学生 135 名とその親族または知人 135 名、その他一般の協力者（エネルギー、資源関係に関わっている企業勤務者）250 名の計 520 名を対象とし、365 名の回答を得た。年代別内訳は図-2 のとおりである。

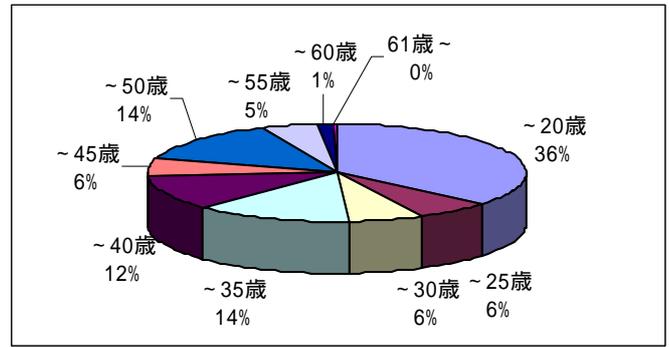


図-2 回答者の年代属性

年代別に環境知識としてどのようなワードを知っているかを尋ねた（複数回答）。ワードは 12 個を設定し、内訳は表-1 のとおりである。

表-1 環境関連ワード

循環型社会	里山	地域冷暖房	3R
燃料電池	バイオガス	中水	グリーン購入
自然エネルギー	炭素税	LCA	コンポスト

年代別に環境知識の数をみると 25~40 歳の世代が多く、20 代前半及び 40 代前半の知識数の少なさが目立っている。25~40 歳の世代は社会人として中心的な存在であり、その結果環境問題に対しても敏感であると考えられる。また 50~60 歳代は大量生産・大量消費の時代を築いてきた世代であり、環境意識もまだまだ低いと言える。

次に、環境意識の高さと循環型環境都市の受容可能性についてみる。循環型環境社会における社会的な生活ルールとして、自動車の共同利用、緑の管理義務、ごみの分別、空調規制の 4 つをあげて、それぞれのストレス度を記入させた。すると、環境知識が高いからといって循環型環境社会の生活ルールを受容するものではないことが判った。

4. おわりに

馬場・田頭（2002）らはグリーン消費の意識と行動の乖離を指摘している。環境問題という具体的なベネフィットが明確でない場合や環境知識が豊富でも自らの利害を測定できない場合、環境問題解決手法を効用最大化で評価をすることは難しい。ストレス評価は住民の生活に直接結びつけることができると考えられ、循環型社会という制約下において公平にストレスを低下させることを指標とすると、環境意識と環境問題を自らの生活の課題として理解できるものと考えることができ、その対策等の評価が行いやすくなるものとする。

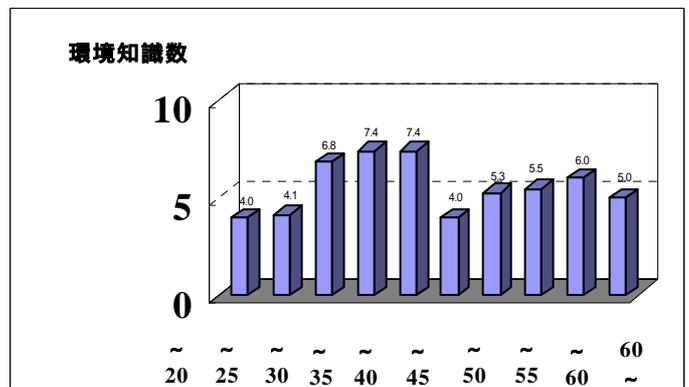


図-3 年代階層別環境知識数

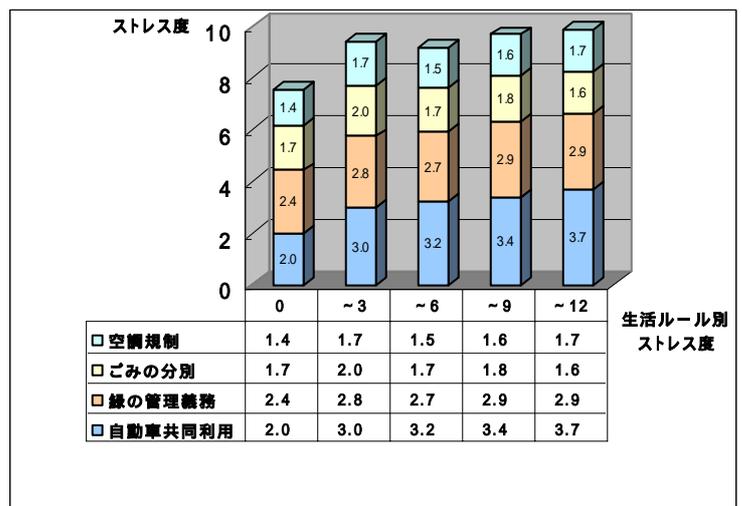


図-4 環境知識数と社会ルールに対するストレス

謝辞：本研究は愛知県・名古屋市地域結集型共同研究事業（科学技術振興事業団）によって行われた。ここに記して謝意を表する。

<参考文献> 馬場健司・田頭直人：グリーン電力に対する家庭用需要家意識の分析、電力中央研究所報告 2002.5