

公開統計情報に基づく全国自治体の
持続可能性評価に関する研究

2012 年度

川 久 保 俊

主 論 文 要 旨

報告番号	① 第	号	氏 名	川久保 俊
主 論 文 題 目： 公開統計情報に基づく全国自治体の持続可能性評価に関する研究				
<p>(内容の要旨)</p> <p>我々人間にとっての健康診断の意義は、自身の健康状態を客観的に把握して早期に身体 の異常や病気を発見し、健康維持増進のために日常生活を見直すことである。これによ って健康的に長生きできる可能性が高まる。これと同様に、自治体が抱える問題点や解決す べき課題を早期に発見し、都市／地域環境を良好に保ちながら持続可能な発展を遂げるた めには、人間にとっての健康診断にあたる自治体の持続可能性評価を実施することが有効 であると考えられる。そこで、本研究では、自治体の持続可能性評価手法を開発して、公 開統計情報に基づいて全国の自治体を評価することによって我が国における国土整備の 実態を把握する。本論文は、以下に示す全 8 章から構成される。</p> <p>第 1 章では、序論として、本研究の背景と目的を示した。</p> <p>第 2 章では、自治体の持続可能な発展をめぐる国内外の最新の動向についてまとめた。</p> <p>第 3 章では、自治体の持続可能性評価に係る国内外の既往研究を精査してその結果をま とめた。国内外の主要な大都市を評価する事例は多く存在するものの、評価の実施に必要 なデータの収集が困難なことなどの理由から国の全ての自治体を一律公平に評価する手 法は未だ確立されていないことを問題点として挙げた。</p> <p>第 4 章では、自治体の持続可能性評価に係る基本方針、評価する自治体の定義、評価手 法の開発方法を示した。第 3 章に示した既往研究の調査に加え、専門家へのヒアリング、 有識者との協議等のプロセスを経て、自治体の実態を的確に把握するための指標を厳選す る方法論を示した。また、収集したデータの分布をもとに閾値や関数を設定し、自治体の スコアを算出する方法を提案した。</p> <p>第 5 章では、第 4 章で開発した自治体の評価手法に改良を加えて、日本全国の自治体を 評価する方法論を示した。まず、収集可能な公開統計データが存在することを条件に指標 の更なる絞り込みを行い、厳選した評価指標ごとに全国自治体の公開統計情報を収集して データベース化を行った。さらに、簡易的な地理情報システムーGIS アプリケーションを 開発し、これとデータベースおよび自治体の評価プログラムを接続することによって全国 の自治体を評価した。その結果、環境と社会面の評価結果は人口密度と負の相関関係を示 し、経済面の評価結果は逆に正の相関関係を示した。一人当たりの CO₂ 排出量などは人口 密度が高いほど低く抑えられている実態が明らかとなった。</p> <p>第 6 章では、第 5 章で行った空間的な分析に時間軸の評価を加えた時空間分析の方法を 示した。過去の市町村合併に伴う各自治体のデータの統合処理を行い、過去と現在の実態 の比較を行った。その結果、過去 20 年の間に、少子高齢化の進展に伴って社会活力に係 る項目の実態が大幅に悪化していることが明らかとなった。また、自治体間の経済格差が 拡大しつつあること確認された。</p> <p>第 7 章では、本研究で開発した自治体の持続可能性評価手法の実用性を検証するために 実施した様々なフィージビリティスタディの結果をまとめた。本研究で開発した評価手法 で高い評価結果を得た自治体ほど、住民の日常生活に対する平均的満足度が高いことをア ンケート調査で確認した。また、自治体関係者と協議しながら、複数の自治体の過去・現 在・将来の評価を行い、持続可能性評価の結果を都市計画や施策立案にフィードバックす ることの重要性を示した。</p> <p>最後の第 8 章では、各章の結論を総括するとともに今後の課題をまとめた。</p>				

SUMMARY OF Ph.D. DISSERTATION

School School of Science for Open Environmental Systems	Student Identification Number 81046801	SURNAME, First name KAWAKUBO, Shun
Title Nationwide Sustainability Assessment of Whole Municipalities in Japan Using Public Statistical Information		
Abstract <p>The importance of sustainability assessment is already widely recognized. Sustainability assessment methods and tools support stakeholders in recognizing how they impact upon environmental, social and economic systems. However no methods have been developed until now that allows an assessment of whole municipalities throughout the country. The study therefore, aims to develop a comprehensive sustainability assessment method for municipalities. The dissertation consists of the following 8 chapters.</p> <p>Chapter 1 describes the background and objectives of the study.</p> <p>Chapter 2 introduces the recent trends regarding sustainable development of municipalities.</p> <p>Chapter 3 summarizes previous studies related to sustainability assessment of municipalities. Literature review has identified that no methods have been developed until now that allows an assessment of whole municipalities throughout the country.</p> <p>Chapter 4 describes how to develop a comprehensive sustainability assessment method for municipalities. Firstly, assessment indicators were carefully selected and narrowed down to approximately dozens of indicators by reviewing the above-mentioned previous studies, interviewing to professionals and discussing with experts. Then statistical data were collected and thresholds and rating functions are identified for each indicator to measure the sustainability.</p> <p>Chapter 5 describes the methodology for conducting nationwide sustainability assessment of whole municipalities in Japan using public statistical information. GIS application and large database was developed together with municipality assessment program and the results were visually displayed on a map. The results of study show that municipalities in metropolitan areas tend to have bad assessment results for citizens' quality of life because of poor environmental conservation, high crime rates, many traffic accidents, etc. However, on the other hand, these municipalities tend to have good results for economic activities and per capita CO₂ emissions.</p> <p>Chapter 6 describes the methodology to compare the past status and the current status of municipalities in Japan. Time-series assessment was conducted and revealed municipalities where making good effort for improving their sustainability.</p> <p>Chapter 7 introduces the results of various feasibility studies. Nationwide large-scale questionnaire survey was conducted and has identified that citizens satisfaction tends to be high where municipalities with good assessment results. Feasibility of sustainability assessment method was also verified by conducting assessment of municipality together with several local governmental officers.</p> <p>Chapter 8 concludes the dissertation and describes the future challenges.</p> <p>This assessment and the visualization of the results are expected to support the realization of future sustainable cities, towns and villages.</p>		