

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 5 日現在

機関番号：32675

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2011～2013

課題番号：23651042

研究課題名(和文) 住民の意識・認知からみた持続可能な地域づくりの計測指標の試行的開発に関する研究

研究課題名(英文) DESIGN AND TRIAL OF INDICATORS OF REGIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT

研究代表者

白井 信雄 (SHIRAI, Nobuo)

法政大学・地域研究センター・特任教授

研究者番号：70597260

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円、(間接経費) 900,000円

研究成果の概要(和文)：社会、経済、環境を細分化した15領域を設定し、各領域に、他者へ配慮、多様なリスクの備え、主体の活力といった持続可能性に係る3つの規範を当てはめることで、地域の持続可能な発展指標の尺度を設定した。この尺度を用いたWEBモニター調査を実施し、内的整合度を基準として15領域毎に3つの尺度を絞込み、合計で45の尺度を開発した。この45の尺度を用いた住民による地域診断を、浜松市山間2集落と山形県朝日町4集落で行い、この尺度の有効性を確認できた。

研究成果の概要(英文)：In this study,15 domains which were subdivided from society,economy,and environment of sustainable development were put forward, and indicators of each domain were derived by applying three norms for sustainability:care for others,preparation for various risks,and vitality of stakeholders.

A WEB monitor survey using these indicators was conducted,the number of indicators for each do-mains were reduced to three on the basis of the degree of inner consistency,and 45 indicators were extracted in total.

The trial of this indicators was conducted.The trial communities were 2 districts at mountain areas in the city of Hamamatsu and 4 districts of Kamigo in the town of Asahi,Yamagata.The effectiveness of the checklist was examined by the trial of assessment and workshop about the future of the community.

研究分野：複合新領域

科研費の分科・細目：環境学 環境影響評価・環境政策

キーワード：持続可能性 地域づくり チェックリスト 市民協働 山間集落

1. 研究開始当初の背景

(1) 地球や日本の持続可能性を損なう問題を解決するためには、国際的組織や国による取組とともに、地方自治体あるいは集落等といった地域単位での取組が重要である。

(2) 地域の持続可能性を検討するうえで、手始めとなるのが地域診断である。地域を診断する指標がこれまでも検討されてきたが、地域の定量データには制約があり、加速度的に変化している地域の状況を継続的に把握する際、機動性に課題がある。

2. 研究の目的

世界や地球、国の持続可能な発展をボトムアップで実現していく単位としての地域に焦点をあて、地域の持続可能な発展を計測する指標を開発する。この指標を用いて、地域の持続可能な発展に係る多様な領域間、あるいは地域の持続可能な発展と住民の幸福等の相互関係構造を明らかにする。

さらには、開発した指標を用いた地域（集落単位）での試行を行い、指標の有効性を検証するとともに、地域の持続可能性の課題や方向性を検討する。

3. 研究の方法

本研究は、(1) 地域の持続可能な発展に係る指標の開発、(2) 指標を用いた要素間の構造分析、(3) 指標を用いた地域で試行という3段階の手順で実施した。

(1) では、既往研究が設定・提示した持続可能な発展の6領域や持続可能な発展の規範を基にして、地域の持続可能な発展に係る評価項目を設定した。さらに評価項目毎に住民の認知を把握する尺度を設定し、表1に示す全国アンケート調査を実施して、評価項目に対する尺度の妥当性を統計的に検証するとともに、評価項目を計測するために有効な尺度の絞りこみを行った。

(2) では、WEBモニターアンケートを用いて、「地域の持続可能性」等と地域属性あるいは評価者の基本属性等との関連を分析した。さらに、これらの評価項目間の関係性として、「地域の持続可能性」の評価項目間の関係、「住民の幸福度」と「地域の持続可能性」あるいは「住民の地域への関与」との関係を分析した。

(3) では、開発をした指標を用いて、浜松市山間集落2地区、山形県朝日町上郷地区4地区で、住民による地域診断調査を行い、この地域診断の集計結果を基にした住民ワークショップを行った。

地域診断調査では、浜松市2地区では各々37（回収率51%）と32（80%）、朝日町4地区では65（65%）、54（56%）、92（63%）、55（65%）の回収を得ることができた。ワークショップでは、浜松市2地区で各々14名と21名、朝日町では4地区合計で37名の住民の参加を得た。

朝日町での試行は、浜松市の山村2集落でも同様の手順で行ったが、異なる点は2点である。第1に、朝日町の試行では区長を通じて全世帯配布を行ったが、浜松では集落での活動を行うNPOから回答可能性がある住民リストを紹介してもらい、郵送により調査を行った。このため、朝日町の方が回収率の高いサンプルとなっている。第2に、浜松市での地域診断は「ここ10年間の変化」についてのみ回答を得たが、朝日町では「現在の状況」と「今後10年間に実施したいこと」についても回答を得た。

表1 指標開発のためのアンケート調査

主体	法政大学地域研究センター
対象	WEBモニターに登録している20代から60代の男女1,000人 ・居住市町村5区分×性別2区分×年齢5区分の合計50区分とし、各50区分毎に20サンプルを均等に回収し、合計1,000サンプルとした。
時期	2012年3月
方法	WEBモニターを用いたインターネットアンケート (NTTナビスペースのモニターを利用)
調査項目	●地域の持続可能性の評価（尺度別） ●地域への関与（尺度別） ●自分の幸福度（尺度別） ●基本属性（性別、年齢、職業、家族構成、居住地域の都道府県名、居住地域の人口規模等）

4. 研究成果

(1) 指標の開発

「地域の持続可能性」に係る領域として、社会、経済、環境、社会×経済、経済×環境、環境×社会の6領域（さらにそれを細分化した15の領域中分類、表2）を設定し、各領域に、他者へ配慮、多様なリスクの備え、主体の活力といった持続可能性に係る3つの規範を当てはめることで、尺度を設定した。この尺度を用いて、WEBモニター調査を実施し、尺度の数を統計的に絞り込み、内的整合度の高い45の尺度を抽出することができた。

表2 地域の持続可能性の指標の評価領域

類	中分類		
社会	地域社会	文化・伝統	福祉・安全安心
経済	地域産業	地域交通	地域交通
環境	生活環境	自然生態系	気候変動
社会×経済	教育・就労機会	企業市民・社会起業	
経済×環境	農林水産業	資源・エネルギー	
環境×社会	アメニティ	自然とのふれあい	

(2) 指標を用いた構造分析

作成した尺度を用いて、「地域の持続可能性」を居住市町村5区分別に評価した結果、大都市と中都市では、「地域の持続可能性」に関する変数値が有意に高い場合が多く、小都市Bあるいは町村で変数値が有意に低い傾

向にあった。自然とのふれあいの評価は、町村で平均を有意に上回った。

また、15の評価項目について、因子分析により類型化を行うと(表3)、「地域の持続可能性」では4つの因子が抽出された。因子に対応する変数の意味内容から、それぞれ「地域活性度」、「自然活用度」、「自然親和度」、「環境循環度」と名づけた。

「住民の幸福度」を目的変数として重回帰分析を行った結果、「地域の持続可能性」のうち「地域活性度」や「自然親和度」が「住民の幸福度」を規定し、「自然活用度」や「環境循環度」は「住民の幸福度」を有意に規定しない。また、「住民の地域への関与」が「住民の幸福度」を規定した

「住民の幸福度」の規定構造は、地域の人口規模や住民の基本属性によって異なる。例えば、女性の60歳代では「自然親和度」が「住民の幸福度」を規定する傾向が強い傾向があり、男女ともに60歳代において「地域の持続可能性」が「住民の幸福度」をより強く規定した。

表3 「地域の持続可能性」に関する変数の因子分析結果

		因子			
		1	2	3	3
		地域活性度	自然活用度	自然親和度	環境循環度
固有値		7.525	1.047	0.774	0.467
分散の%		50.17	6.98	5.16	3.11
社会	地域社会	0.764	0.134	0.158	0.148
	文化・伝統	0.599	0.356	0.370	0.084
	福祉・安全	0.653	0.135	0.329	0.260
経済	地域産業	0.584	0.488	0.342	0.187
	地域交通	0.653	0.080	0.058	0.215
	地域財政	0.599	0.316	0.142	0.300
環境	生活環境	0.308	0.075	0.366	0.478
	自然生態系	0.155	0.540	0.498	0.390
	気候変動	0.291	0.288	0.352	0.669
社会×	教育・就労機会	0.538	0.403	0.110	0.469
経済	企業市民・社会起業	0.483	0.634	0.036	0.312
経済×	農林水産業	0.119	0.822	0.261	0.142
環境	資源・エネルギー	0.287	0.465	0.190	0.568
環境×	アメニティ	0.432	0.152	0.616	0.221
社会	自然とのふれあい	0.106	0.218	0.791	0.194

(3) 指標を用いた地域での試行(浜松市)

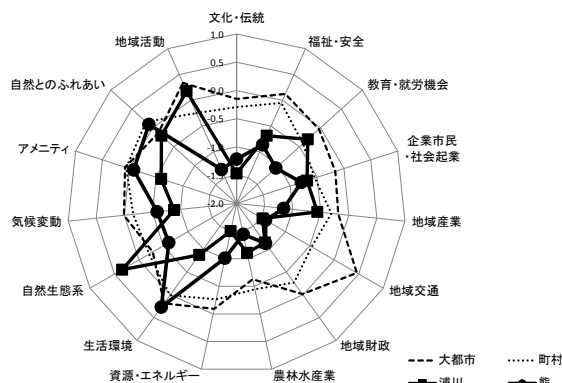
地区という小規模な単位で実施したために、市町村を単位に持続可能性を診断した結果と比較すると、著しく持続可能性が低いという結果となった(図1)。こうした地区単位の地域診断においても、各地区で伸びている側面があり、それを抽出することができた点では有効であった。

本研究で用いたようなチェックリストは45と項目数が多いように思えて、地域住民に十分に回答してもらえないものであった。またワークショップでの円滑な議論を行ううえで有効なデータとなった。ワークショップ開催後、試行に協力をいただいた2地区のNPOを訪問し、今回の試行について意見交換を行ったが、これまでの取組の特性が異なる2地

区の比較を行うことへの抵抗感があるという意見もあったが、地域の状況把握や意見交換への有効性については好意的な感想が得られた。

また、人口数千人規模の地域で、持続可能性をフルセットで整備し、向上させなければいけないというものでない。地域間で連携し、分担していくなかで、自らの地域の役割を定めていくことも必要であると考えられた。

図1 浜松市2地区における地域診断結果



(4) 指標を用いた地域での試行(朝日町)

地域診断の結果を、レーダーチャートで表すとともに、t検定による地区の特性の分析を行い、これらの方法による地域特性の導出が可能であることを明らかにした。

4地区の全体的な傾向としては、「アメニティ」と「自然とのふれあい」、「地域交通」の得点が高他の評価項目に比べると高い傾向にあるものの、全体として各評価項目の状況は十分ではない、あるいは劣化していると認識されていた。これに対して、全ての評価項目で今後の整備意向が強いという結果が得られた。

地域への定住志向や地域の満足度を規定する要因について分析した結果では、地区や住民属性によってやや異なるが、「自然とのふれあい」の説明力が高いという結果が得られた。住民ワークショップでの意見があったように、現在の居住者は現在の地区の長所を肯定的に捉えており、その長所が「自然とのふれあいである」と考えられた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計2件)

- ① 白井信雄、田崎智宏、田中充、「地域の持続可能な発展に関する指標の設計、及び地域の持続可能性と幸福度の関係の分析」土木学会論文集G(環境)41巻、2013、II-59-II-70、査読有
- ② 白井信雄、「持続可能性チェックリスト」

を用いた住民による地域診断～浜松市内  
2 地区での試行～白井信雄、地域活性研  
Vol. 5、2014、査読なし

〔学会発表〕（計 1 件）

- ③ 白井信雄、「地域の続可能な発展に関する  
指標の設計、及び地域の持続可能性と幸  
福度の関係の分析、土木学会第 41 回環境  
システム研究発表会、2013 年 10 月 19 日・  
20 日、九州大学伊都キャンパス

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

白井信雄 (SHIRAI, Nobuo)  
法政大学・地域研究センター・特任教授  
研究者番号：70597260

### (2) 研究分担者

田中 充 (TANAKA, Mitsuru)  
法政大学・社会学部・教授  
研究者番号：80339506

増原直樹 (MASUHARA, Naoki)  
法政大学・政策創造研究科・講師  
研究者番号：30597802

### (3) 連携研究者

東海明宏 (TOKAI, Akihiro)  
大阪大学・工学研究科・教授  
研究者番号：90207522

大沼あゆみ (OONUMA, Ayumi)  
慶應義塾大学・経済学部・教授  
研究者番号：60203874

田崎智宏 (TAZAKI, Tomohiro)  
独立行政法人国立環境研究所・  
循環型社会・廃棄物研究センター・室長  
研究者番号：10353541

花嶋温子 (HANASHIMA, Atsuko)  
大阪産業大学・人間環境学部・講師  
研究者番号：90289512