

地域通貨『さるぼぼコイン』が高山市にもたらす地域経済効果分析

岐阜大学 学生会員 ○安田 翔
 南山大学 正会員 石川良文
 岐阜大学 正会員 高木朗義

1. はじめに

近年、限られた区域内で使用可能な地域通貨と呼ばれる仮想通貨を取り扱う自治体や地域が増加している。地域通貨により地域内のみで取引が行われることで地域経済循環が発生し、地域活性につながる事が期待されている。特に電子マネーやブロックチェーンなどの ICT 技術を用いることにより、地域通貨が急速に普及している。その一方で、地域通貨により地域経済にどの程度の効果をもたらすのかという定量分析は、既往研究においてほとんどなく、地域通貨による定量的な地域経済効果は、これまで明らかになっていない。

本研究では、飛騨信用組合が運用する飛騨地域（高山市、飛騨市、白川村）で取り扱われている地域通貨『さるぼぼコイン』¹⁾を対象として、高山市にもたらされる地域経済効果を産業連関分析によって明らかにすることを目的とする。具体的には、まず高山市とその他地域との取引を表す 2 地域間 I/O 表を作成する。次に、作成した 2 地域間 I/O 表を用いた地域間産業連関分析により地域経済効果を算定する。なお、『さるぼぼコイン』²⁾を運用する飛騨信用組合へヒアリングを行い、その流通量や使用可能業種から地域経済効果の範囲等を調査する。

2. 所得消費の帰着構造を考慮した地域間産業連関モデル

本研究では、所得と消費の帰着構造を考慮した地域間産業連関モデル²⁾（以下、石川モデルという）を使用する。石川モデルは、所得と消費を該当地域と当該地域外に分配できる点で従来の地域間産業連関モデルと異なる。すなわち、所得が該当地域で獲得したものか、当該地域外で獲得したものか、消費が該当地域で行われたものか、当該地域外で行われたものかを区分して分析できる。これにより、地域内でのみ循環する地域通貨と地域外へ分配される可能性のある通常の通貨との違いを分析することが可能となる。石川モデルは式(1)のように表され、概念図は図 1 に示す通りとなる。

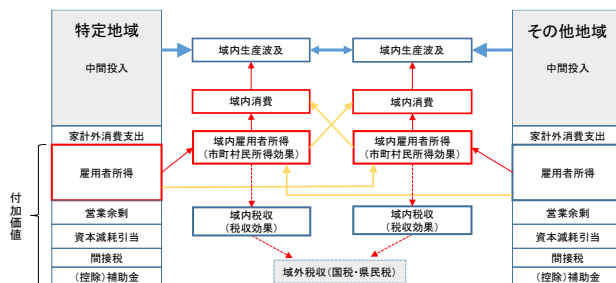


図 1 石川モデルの概念図

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ Y_1 \\ X_2 \\ Y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I - (I - N_{21} - M_1)A_1 & -(I - C_{21} - C_{w1})c_1 & -N_{12}A_2 & -C_{12}c_2 \\ -D_{11}V_1 & I & -D_{21}V_2 & 0 \\ -N_{21}A_1 & -C_{21}c_1 & I - (I - N_{12} - M_2)A_2 & -(I - C_{12} - C_{w2})c_2 \\ -D_{12}V_1 & 0 & -D_{22}V_2 & I \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} F_{o1} \\ F_{dy1} \\ F_{o2} \\ F_{dy2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} E_1 \\ 0 \\ E_2 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (1)$$

ここで、 X ：地域内生産額、 Y ：所得、 I ：単位ベクトル、 N ：移入係数、 M ：輸入係数、 C ：消費係数、 c ：消費性向、 D ：通勤係数、 V ：所得係数、 F_o ：外生最終需要額、 F_{dy} ：外生所得額、 E ：輸出係数。

石川モデルでは、消費と所得の当該地域内外への分配が消費係数および通勤係数によって計算される。消費係数とは、該当地域の居住者が消費を行う際に、自地域内で行う割合と地域外で行う割合を表すものである。通勤係数も同様に、自地域内へ通勤する割合と地域外へ通勤する割合を表すものである。消費係数は RESAS、通勤係数は e-stat の従業地、通学地集計データを用いて、それぞれ算出する。

3. 2 地域間 I/O 表の作成

本研究で用いる 2 地域間 I/O 表は、高山市の 68 部門産業連関表³⁾および全国の 107 部門産業連関表⁴⁾をベースとして作成する。全国の産業連関表内の各部門を高山市の部門数に合わせ、該当する部門を合算することで部門数を一致させる。高山市の 68 部門産業連関表は全国の 107 部門産業連関表をもとに作成されており、68 部門と 107 部門の対応表が明確であったため、それをもとに該当項目を合算し、部門数を 64 部門で一致させた。また、高山市の産業連関表では、移輸出

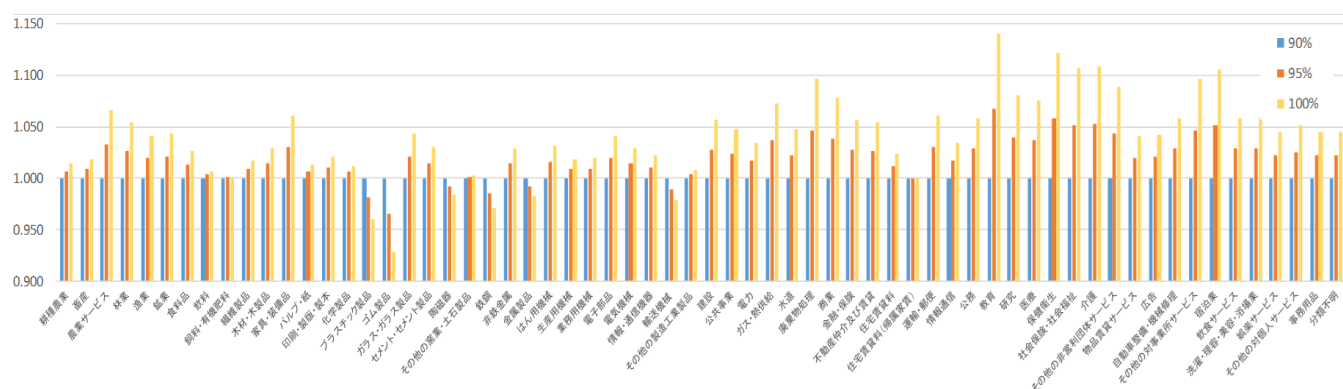


図1 消費係数の違いによる高山市の部門別地域内生産額の変化〔現状(90%)を1.0とした場合〕

額および移輸入額の分割が行われていないため、岐阜県の産業連関表の移入、輸入額、並びに移出、輸出額をもとに係数を算出し、その係数を用いて高山市の移輸出係数、移輸入係数を算出した。

4. 地域通貨が地域内生産額にもたらす効果

地域通貨は該当地域内でのみ使用可能であるため、その普及により地域内の消費係数が増加すると考えられる。そこで、地域通貨『さるぼぼコイン』により消費係数 C_{11} （高山市民が高山市内で消費する割合）が増加すると仮定して高山市の部門別地域内生産額を求めた。現状の消費係数 C_{11} が約90%であるため、これを基準として1.0とし、95%、100%と増加した場合の部門別地域内生産額を乗数として求めた。結果を図1に示す。

図1を見ると、多くの部門で地域内生産額が増加していることがわかる。特に「教育」部門が全部門の中で最も高く、消費係数が100%となった場合、地域内生産額は現状の1.140倍となり、約42億円の経済効果が表れることになる。「宿泊業」部門も消費係数が100%となった場合、地域内生産額は現状の1.105倍となり、約11億円の経済効果が表れる。消費係数が100%となる場合の地域内生産額を部門毎でみると、経済効果が最も高くなる部門は「商業」部門で、約91億円の経済効果となる。当然とも言えるが、域内での消費係数の影響は域外との取引額が多い部門に顕著に表れている。域内での消費係数が100%となった場合、高山市全体での経済効果は約564億円となる。これは現状の高山市の地域内総生産額である約6,209億円のおよそ9%であり、地域通貨の普及により高山市での消費係数が向上すれば、大きな地域経済効果を獲得できる

ことが期待される。

一方、「プラスチック製品」部門や「ゴム製品」部門では域内での消費係数が上昇すると、却って域内生産額が減少するという結果となり、これについては、その原因を確認する必要がある。

5. おわりに

本研究では、地域通貨『さるぼぼコイン』が普及し、高山市における消費係数が向上すれば、地域経済効果が得られることを明らかにした。しかしながら、現状の地域通貨の流通額は2億円程度であり、100%まで消費係数を向上させるには大きな隔たりがあり、地域通貨のさらなる普及および利用率の向上には、様々な工夫などが必要である。

また、本研究では、地域通貨の効果を域内での消費係数のみで表している。地域通貨の流通量や使用率を考慮した、より現実に近い地域通貨の経済効果を表す方法を開発する必要がある。

参考文献

- 1) 飛騨信用組合：電子地域通貨さるぼぼコインのご案内, <https://www.hidashin.co.jp/coin/> (閲覧日：2019年12月24日)。
- 2) 石川良文、中村良平：所得消費の帰着構造を考慮した地域間産業連関モデルによる地方創生政策の経済効果分析, RIETI Discussion Paper Series 17-J-061, 2017。
- 3) 高山市：高山市地域経済構造分析報告書, 2018。
- 4) 総務省統計局：平成27年(2015年)産業連関表, 2019。