



地域通貨の発生に関する計量分析

福重, 元嗣

(Citation)

神戸大学経済学研究科 Discussion Paper, 116

(Issue Date)

2001

(Resource Type)

technical report

(Version)

Version of Record

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/80200009>



地域通貨の発生に関する計量分析

福重元嗣

神戸大学大学院経済学研究科

要約

本研究では、独自に調査した都道府県ごとの地域通貨の発生件数について、ポワソン回帰モデルを用いて分析した。狭義の地域通貨、時間預託及び広義の地域通貨の発生要因分析から、狭義の地域通貨と時間預託では性質が異なる可能性があること、学生と専業主婦が多い地域で地域通貨が導入されやすいこと、時間の価値が高い地域で時間預託が導入されやすいこと、中央政府に対抗するという政治的嗜好の強い地域で導入されやすいことなど、が示された。

キーワード： 地域通貨、時間預託、ポワソン回帰モデル

Abstract

We attempted an econometric study on the emerging of local currencies. Fitting Poisson regression model to the prefecture data, which is obtained by our original survey in 2001, I sought the determinants of the number of the emerging. We found several economic and political factors, e.g., population, area, price and wage levels, households' income, monetary assets, the engaged populations of the primary, secondary or tertiary industries, retail business sales or the members of the opposition in the House of Representatives, have influences on the number of the emerging of local currencies.

Keywords: local currency, time dollars, Poisson regression model.

地域通貨の発生に関する計量分析*

Econometric Analysis on the Emerging of Local Currencies

福重元嗣

Mototsugu Fukushima

神戸大学大学院経済学研究科

Graduate School of Economics, Kobe University

1 はじめに

金融論の教科書や経済学辞典によれば、貨幣の役割としては、第 1 に交換手段であること、第 2 に価値の尺度であること、第 3 に価値を保蔵する手段であることの 3 つの役割が指摘されている¹。近年その存在が注目されている地域通貨は「通貨」と呼ばれているが、上記の 3 つの役割を本当に備えているであろうか。あべ・泉(2000)、加藤(2001)や河邑・グループ現代(2000)で紹介されている地域通貨やエコマネーと呼ばれている事例をもとに、貨幣の役割と地域通貨について検討すると、それぞれの役割については以下のように考えることができるであろう。第 1 の役割については、地域通貨を導入している地域やグループの中では交換手段としての役割をある程度は持っているようであるが、国家が発行している通貨と併用されていることはもちろん、タイムダラーのように交換価値の一定割合までを地域通貨で支払うことが可能であるといった制限された交換手段である場合もある。第 2 の役割については、イサカアワーやスイスのヴィアのように単位を国家の発行する通貨と同一にするものやある一定の交換比率で発行されているものが存在する一方で、タイムダラーのように時間といった国家の通貨単位とはまったく関係ないものも存在する。単位や国家の通貨単位との関連性の問題を除けば、地域通貨を導入している地域やグループにおいては価値の尺度としての役割を果たしていると考えられるであろう。最後に第 3 の役割については、歴史的にはゲゼルによる「自由通貨」、ドイツで導入された「ヴェーラ」やオーストリアのヴェルグで導入された「労働証明書」のように価値を保蔵できない貨幣として導入されるケースがあり、この役割については地域通貨が持っているとするのは難しいかもしれない。近年導入されている地域通貨も、そのほとんどが無利子を原則としており、経済学的には価値が時間選好率分だけ每期々々減価していると考えられることもできる。これはタイムダラーに代表される時間預託制度についても同様で、個々人の効用関数において時間選好率がゼロという特殊な場合を除けば、自動的に価値が目減りしていく仕組みが内包されたものと考えられることができる。もちろ

んこれは国家が発行する紙幣や硬貨についても同様なことがいえるが、これらは有利子の預金にいつでも変換することが出ることから、利子分について価値の目減りを防ぐことができる貨幣と考えることができる。このように役割の点から地域通貨を検討した場合、教科書に示された 3 つの役割を持っているとは言えず、擬似通貨の 1 種と呼ぶべきものであると判断できる。

経済学の別の観点から地域通貨を見たときには、もう 1 点注目すべき事柄がある。それは貨幣発行の仕組みである。コインに含まれる貴金属の分量が価値の基準となっていた時代や中央銀行制度が充分確立していなかった時代においては、個々の銀行が貨幣を発行したフリー・バンキングの時代²や、地方政府や有力者が貨幣を発行した時代³もあったが、現代において貨幣発行はほぼ国家によって独占されているのが現状である⁴。これに対して地域通貨は、イサカアワーのように地域の特定のグループが貨幣を発行する場合や LETS のように個人が貨幣を発行するといったケースもあり、貨幣発行が国家から独立したものとなっている。このように貨幣発行が国家独占でなくなることは、貨幣発行による利益(シニョレッジ)が分散するということに他ならない。これが国家によって地域通貨発行が制限されたり禁止されたりする主たる原因と考えられる⁵。では地域通貨の発行によるシニョレッジは誰が受け取っているのだろうか。経済学的に言うのであれば、シニョレッジによる所得再分配がどのように行われているのかという問題である。この点についても、個々の地域通貨によって一様ではなく、地域通貨一般についていえることは少ない。しかしながら、西部(2000)によって整理されている地域通貨の事例から判断すると、福祉やボランティアの対価として地域通貨が発行されるのであれば発行者である福祉やボランティアを必要としている人々にシニョレッジが発生していると考えられる。これは非常にラフな言い方をすれば社会的弱者に対してシニョレッジが(再)分配される仕組みと言えよう。また集中的に発行される地域通貨に関しても、コミュニティーのための資金となったり流通させているグループ内での平等を目指すといった何らかのシニョレッジによる再分配の仕組みを持っている⁶。

このように地域通貨を見てくると、地域通貨は、市場経済によって達成された所得分配を、擬似通貨の発行に基づくシニョレッジによって、特定の人々の間で再分配する仕組みと考えることができる。もちろん税制や社会保障制度によって国家規模での所得再分配の仕組みが存在しており、地域通貨はこれを補完してさらに所得再分配を進める仕組みでもあることも忘れてはいけない。見方を変えれば、地域通貨を発行し受容する地域やグループは、この所得再分配機構を受け入れている地域やグループであると言えよう。経済学的に見れば、どのような地域やグループがこのような更なる所得再分配機構を導入するのかといった点は、国

家による所得再分配の仕組みやその程度を考える上で非常に重要な問題であると考えられる。そこで本研究では、地域通貨がどのような地域に発生しているのかについて、都道府県レベルにおける発生件数の決定要因を計量的に分析し、その発生要因について検討する⁷。

もちろん地域通貨は、西部(2000)による目的の整理にあるように、地域あるいはコミュニティといったものを経済的に活性化したり相互信頼を向上させるという目的を持っている。これらの成果について分析することは重要である⁸。しかしながら、本研究ではどのような地域において追加的な所得再分配が受け入れられたかによって、地域や特定のグループの相互信頼や地域経済の活性化に対するモチベーションが存在するのかを数量的に評価すべきであると考えられる。言い換えると、本研究はどのような地域に地域通貨が発生しているのかを分析することによって、潜在的に地域通貨という所得再分配制度の導入による地域経済の活性化の可能性を検討した研究である⁹。

本研究の構成は、次節では分析のためのモデルと本研究で用いたデータについて解説する。続いて3節では、実証分析の結果に基づき、地域通貨発生の要因について検討する。最後に4節では、本研究の分析結果をまとめ、さらに残された課題について述べる。

2. モデルとデータ

この節では、本研究で分析に用いたモデルとデータについて述べる。まず地域通貨の発生件数のデータについて解説し、続いて分析に用いるモデル、説明変数の候補としたデータの順に述べる。

2.1 地域通貨の発生件数

本研究で分析の対象としている地域通貨の発生件数に関しては、公的な調査統計はもちろん特定の研究者によって調査され公表されているものは無い。これは、地域通貨について定義が難しく、どのような要件を満たしていると地域通貨と認めてよいのかははっきりしないため、なかなか公式の統計を作りづらいという面があると考えられる。また多くの地域通貨が、準備段階ではあるがまだ始めていないという不確定なものが多いことも一つの原因であろう¹⁰。そこで、本研究では地域通貨の発生件数について独自に調査を行った。

地域通貨に関する調査は、主としてインターネットを使って地域通貨に関するホーム・ページ¹¹や雑誌・新聞記事を検索して行った。また、後述する、さわやか福祉財団、日本ケアシステムとニッポンアクティブ・ライフ・クラブ(NALC)が行っている時間預託制度については印刷された資料¹²を参考にしている。

調査の過程で、地域通貨については、

紙幣等を発行するもの(集中発行方式)

通帳形式のもの(分散発行方式)

という発行の形式によるちがいと、

単位を持った貨幣として発行されるもの

時間預託の形を取るもの

という価値尺度に対する制度の違いによる分類が可能であることが分かった。もちろん、単位を持って発行されるものの中にはエコマネーと呼ばれるもの¹³と、L E T S(Local Exchange and Trading System)方式を採用するものに分類することも出来るが、発生要因を分析するためにはある程度のサンプル数が必要なため、これ以上の細かな分類は行わなかった。さらに、紙幣を発行するものと通帳形式のものという分類は紙幣を発行し通帳もあるといった地域通貨¹⁴が存在するため、完全に分類できないこと、紙幣を発行している地域通貨の発生件数が少ないことから、地域通貨の分類としては、単位を持った通貨であるか時間預託であるかの分類を一つの目安として分析を行うこととした。本研究では便宜的に、単位を持った通貨である地域通貨を狭義の地域通貨と呼び、これに時間預託を含めたものを広義の地域通貨と呼ぶことにする。本研究で行った調査によれば、狭義の地域通貨は全国で 79 ヲ所、時間預託はさわやか福祉財団の「ふれあい切符」¹⁵、ボランティア労力ネットワーク¹⁶、日本ケアシステム協会¹⁷やN A L C¹⁸による時間預託の活動拠点をそれぞれ 1 ヲ所とした場合、全国で 535 ヲ所となり、広義の地域通貨は 614 ヲ所を見つけることが出来た。狭義の地域通貨の一覧は付表 1 に、地域通貨の都道府県ごとの発生件数については表 1 に示している。

2.2 ポワソン回帰モデル

地域通貨の発生件数は、都道府県当たり平均で、狭義の地域通貨では 2 弱、広義の地域通貨では 1 3 強と、整数値を取るが連続値と見なすには小さな値を取っている。この数値のオーダーから判断して、市町村ごとに 0 - 1 の決定を分析するタイプのロジット・モデルやプロビット・モデルでは、狭義の地域通貨に関しては被説明変数の 95%以上が 0 となり、広義の地域通貨についても 80%以上が 0 を取ることや、複数の市町村に跨る地域通貨があることやいくつかの市町村では複数の地域通貨が存在することを考えると、都道府県ごとの発生件数について決定要因を分析することが適当であると判断できる。都道府県の発生件数を分析対象とした場合、このような比較的小さな整数値を取る変数の決定要因を分析する

ための計量モデルとしては、ポワソン回帰モデルがある。Cameron and Trivedi(1998)によれば、ポワソン回帰モデルは、確率変数 Y_i 期待値を線形モデル ($E(Y_i) = \mu_i = x_i\beta$) と仮定し、確率変数が整数値 y を取る確率を、

$$\Pr(Y_i = y | x_i) = \frac{e^{-\mu_i} (\mu_i)^y}{y!}, \quad y = 0, 1, 2, \dots$$

と表したモデルである。ここで x_i の第 j 番目の説明変数 x_{ij} の限界的な変化に対する反応は係数ベクトル β の第 j 要素 β_j となる。このモデルは一般的には最尤法で推計が行われ、本研究では TSP Version 4.5 の POISSON コマンドを用いて最尤法で推計している。

2.3 地域通貨の発生要因の候補

第1節でも述べたように地域通貨は擬似通貨による所得再分配制度と考えられる、またエコマネーや「ふれあい切符」の名称にもあるように社会福祉や NPO 活動の一種であると考えることが出来る。わが国におけるボランティア活動や生活協同組合活動に関する先行研究¹⁹から判断して、本研究では以下のような変数を説明変数の候補とする。第1には、発生件数の多寡には都道府県の広さや人口といった規模要因が影響を与えていると考えるのは自然であろう。本研究では、人口として住民基本台帳人口を、面積として可住地面積を、規模要因を表す説明変数の候補として採用する。第2は価格要因である。これは、国家による通貨の価格付けに対抗して地域通貨が発行されているのであれば物価が高かったり低かったり物価格差の大きな地域で地域通貨が導入される傾向があるかもしれない。本研究では地域の消費者物価指数を基に作成された物価格差(総合)を物価格差の説明変数の候補として採用する。第3の要因は所得・資産要因である。ボランティアや生活協同組合活動の決定要因としても重要なものであり、労働者平均給与(男性)を賃金、県民分配所得の家計分を所得、預貯金総額を金融資産として説明変数の候補とした。ここで所得と金融資産は1人当たりではなく総額を候補としているのは、ポワソン回帰モデルでは、地域通貨の発生確率ではなく発生件数を説明するモデルとなっているため、これらの変数に経済的な規模要因も反映させるためである。これに対して賃金は、それぞれの地域の経済的な豊かさだけでなく地域通貨に関する付加的な活動のための機会費用の大きさも表している変数と考えることができる²⁰。第4の要因としては産業構造の影響が考えられる。地域通貨を導入するためにはある程度商業活動が盛んな地域で、地域通貨を受け取ってくれる商店等が存在しなければならない、また地域のコミュニティーを活性化させるた

めに地域通貨を導入するのであれば、地域のコミュニティ活動が盛んであると考えられる農業や漁業といった第 1 次産業就業者が多い地域や多くの人々が同一の大企業で働くような第 2 次産業就業者の多い地域では地域通貨を導入するインセンティブが低いかもしれない。本研究では、第 1 次産業、第 2 次産業、第 3 次産業就業者数を説明変数の候補として採用する。特に商業活動に関しては、商店販売額も説明変数の候補に追加して、商業活動の影響を捉えることを試みる。第 5 の要因として人口構成要因を取り上げる。これは、地域通貨という擬似通貨の導入に対して高齢者が保守的な反応をする可能性を捉えたり、若年者が多い地域ではボランティアの供給者が多く、高齢者が多い地域ではボランティアに対する需要が高いため、時間預託が盛んになる可能性を捉えたりするための説明変数である。最後に第 6 の要因として政治要因として野党議員の数をとり上げる。これは地域通貨という、いわば国家による通貨に対抗するものを発行することと野党に対する政治的な嗜好には関係がある可能性が高いという予想に基づくものである。ここでは 2000 年の衆議院議員選挙における自由民主党・公明党・保守党の 3 与党議員を除いた議員数を野党議員としている²¹。以上の変数についてデータの出所、観測年度をまとめたものが表 2 である。くり返しになるが、ポワソン回帰モデルの性質上いくつかの変数で 1 人当たりの数値としないで規模要因も反映させるための総数あるいは総額を説明変数として用いていることは、推計結果をの解釈するに当たって注意が必要である。

3. 実証分析

狭義の地域通貨、時間預託及び広義の地域通貨の発生件数について、2 節で候補とした説明変数を用いてポワソン回帰モデルを推計した結果が表 3 である。ここでは、説明変数と被説明変数の期待値の非線形な関係を近似するために各説明変数の 2 乗値を含めてモデルを推計している。全ての候補を用いたモデルでは統計的に有意でない係数を持った説明変数が複数存在するため、赤池情報量基準(AIC)によって変数を選択した。表 3 によれば、狭義の地域通貨の決定係数は約 0.83、時間預託と広義の地域通貨の決定係数は 0.98 以上と、クロスセクション・データによる結果としては非常に高く、地域通貨発生件数をよく説明している結果であると判断できる²²。個々の変数の効果については、狭義の地域通貨、時間預託及び広義の地域通貨の結果において AIC で選択された変数が微妙に異なっていること、各変数の 2 乗値も説明変数として加えられていることから、推計結果の表からは個々の変数の効果を直接判断することは難しい。そこで説明変数 x_{ij} の 1 乗の係数が β_j 、2 乗値の係数が γ_j :

$$x_{ij}\beta_j + x_{ij}^2\gamma_j$$

であるとき、この変数の限界的な効果を、

$$\hat{\beta}_j + 2x_{ij}\hat{\gamma}_j$$

と推計する。この値は説明変数の水準に応じて変化するため、本研究では各説明変数の最小値、平均値及び最大値（表 4 を参照）を取った場合の限界的効果について表 5 にまとめた。この限界的な効果は、各説明変数の単位にも依存しその大きさを比較する場合には注意が必要である。各説明変数の値が最小値から最大値へ増加するに従って、その限界的な効果がどのように変化するかを表 5 から検討すると、以下ようになる。

- ・ 時間預託と広義の地域通貨のそれぞれの要因の限界的な効果の変化は、ほぼ同じ傾向があるが、狭義の地域通貨は、物価格差の傾向が異なることや賃金、所得が変数として選択されていないなど、いくつか異なった傾向を示している。
- ・ 最小値と最大値の間において、各地域通貨発生件数に常に正の効果を持っているのは人口、負の効果を持っているのは面積である。さらに人口については正の効果が急速に高まってくる傾向がある。
- ・ 物価格差の拡大は、全国平均から高くなっても低くなっても、格差が拡大すれば狭義の地域通貨には正の効果を与えるが、時間預託及び広義の地域通貨には負の効果を与える。
- ・ 賃金と所得は、狭義の地域通貨では選択されていないが、時間預託に対して、所得は正の効果を持っており、賃金は水準が低いときには負の効果を持っているが、その水準が高まるにつれて効果が正となり、さらに徐々に強まってくる傾向にある。広義の地域通貨に対しては、賃金・所得とも負から正に効果が変化し、賃金が時間預託に与える効果と同様に、効果が大きくなる傾向を持っている。
- ・ 商店販売額は、狭義の地域通貨と広義の地域通貨に対する効果は、最初は負であるが、徐々に効果が大きくなり、全ての地域通貨に対して正の効果を持つよ

うになる。時間預託も同様の傾向を持っているが、その効果は一貫して正である。

- ・ 金融資産は、全ての地域通貨に対して、水準が低い間は正の効果を持っているが、水準が高まるにつれて効果が正から負に変化して行く傾向がある。
- ・ 第1次産業従事者は狭義の地域通貨のみに影響を与え、その効果は正で徐々に高まる傾向がある。
- ・ 第2次産業と第3次産業の就業者、人口構成要因である15歳未満人口と65歳以上人口は、人数が増加するにつれて、どの地域通貨に対しても効果が小さくなってゆく傾向がある。
- ・ 野党議員数の増加は、どの地域通貨に対しても効果が徐々に大きくなり、平均値以上であれば正の効果を持つようになる。

以上の点からどのようなことが明らかとなったかについては、次節で総合的にまとめることとする。

4. まとめ

本研究では、狭義の地域通貨、時間預託及び広義の地域通貨の発生件数について、計量分析を行った。分析の結果から明らかとなった点で特徴的なものは以下の4点である。第1に、狭義の地域通貨と時間預託、広義の地域通貨で物価格差から受ける効果が逆であることがあげられる。もしも、物価格差に対抗するために地域通貨が発行されているのであれば、狭義の地域通貨のように格差拡大が発生件数に正の効果を与えるはずである。しかしながら時間預託は格差が小さい地域で発生件数が多くなる傾向にある。これは狭義の地域通貨と時間預託では、発生件数決定のための要因が異なる、言換えれば地域通貨としての性質が異なる可能性を示す一つの分析結果と解釈することが出来る。特徴の第2点は、人口の増加は発生件数を増やす傾向にあるのに対して、第2次産業と第3次産業の就業者、15歳未満人口と65歳以上人口が発生件数を減少させる傾向にあることである。これを総合的に解釈すれば、中間年齢人口が多く就業者が少ない地域で地域通貨の発生件数が高まる傾向にあるといえよう。これは、高校生や大学生といった学生と専業主婦が多い地域で地域通貨が導入されやすいことの現われと考えられる。第3の特徴は、賃金が高い地域で時間預託及び広義の地域通貨の発生件

数が高くなる傾向にある点である。これは地域通貨の導入や運用のための機会費用ではなく、時間預託する時間の価値が高い地域で時間預託が導入されやすいことを示すものと考えられる。第4の点は、野党議員数の効果である。生活協同組合活動に関する実証分析でも同様のことが示されているが、中央政府に対抗するという政治的嗜好の強い地域で地域通貨が導入されやすいことがこの分析で明らかとなったと考えられる。

本研究では以上のような4点が明らかとなったが、いくつかの今後検討が必要な課題も同時に存在する。第1の問題は、本研究で調査した地域通貨が、現存する地域通貨を網羅的に調査できたかという問題である。2節でも述べたように、本研究の調査はインターネットを主として調査を行ったため、調査漏れの地域通貨が存在する可能性が高い。この点については今後更に調査を進め、網羅的なデータ・ベースを作成する必要があるだろう。第2の点は、都道府県別データでの分析の妥当性である。本研究ではデータ数及び利用可能なデータの関係から都道府県別の発生件数を分析したが、コミュニティのための通貨として地域通貨を考えるのであれば、市町村レベルでの発生を分析すべきであったのかもしれない。しかしながら地域通貨の発生件数そのものが少なく、現状では市町村レベルでの分析は不可能であるため、発生件数そのものの増加か分析手法の開発が必要である。第3点は、わが国において地域通貨は漸く導入が始まったばかりで、地域通貨システム発展の初期段階で、要因分析という分析方法に馴染まないかもしれないという点である。事実、調査時点において、現在検討中の地域通貨が複数存在し、これらが今後地域通貨としてスタートする可能性がある。このような段階においては、情報（ノウハウ）の伝播が重要で、本研究で取り上げたように経済的な要因を分析するという接近方法では不十分かもしれない。しかしながら、本研究の推計結果が良好なことを考えると、ある程度の要因分析は出来たと判断できよう。この点は、今後の地域通貨の発生の動向を見て再検討する必要があるかもしれない。

脚注

* 本研究で行った調査に関しては、大学院生の紺野透氏にリサーチ・アシスタントとして協力していただいた。また、さわやか福祉財団、ニッポンアクティブ・ライフの事務局の皆様や各地の地域通貨の事務局皆様には、質問等に電話や郵便、eメールで答えていただいた。これらの方々に対して、記して感謝したいと思います。

¹ 館・浜田(1972)の第5章、花輪(1979)や永谷(1980)など。

- ² アメリカのフリー・バンキングの効果については、Rochoff(1989)やRolnick(1983)といった実証分析が存在する。
- ³ 中華民国における軍閥や地方政府による通貨の発行の例などがある。
- ⁴ Hayek(1978)による貨幣発行自由化論があり、Vaubel(1986)、White(1989)、Yeager(1983)などによって議論がなされている。また、Rahn(1989)による東欧への私的通貨導入の主張なども存在する。
- ⁵ あべ・泉(2000)によれば、ドイツでは、1931 年、オーストリアでは 1933 年に、アメリカでも 1933 年に地域通貨が禁止されている。
- ⁶ 地域通貨の法的な側面を含め発行者と銀行の関係等を検討しているものとして Solomon(1996)がある。
- ⁷ 経済のグローバリゼーションに対抗する地域通貨 (LETS) という観点から地域通貨を分析したものとして、Pacione(1997b,1999)がある。
- ⁸ 地域通貨導入によって地域振興が促進されたか否かについて分析するためには、地域の活性化に関する塔が必要であるが、現状では統計の整備が行われておらず、困難である。海外においては、LETS に関して Pacione(1997a,b)や Williams(1996b,c)といった、イギリスにおいて地域通貨が地域コミュニティーに与えた効果を分析した研究や、Peacock(2000)や Williams(1996a)のような地域の失業に与えた効果を分析した例もある。
- ⁹ LETS の地理的分布を分析した Lee(1996)の研究が比較的本研究に近いものと思われる。
- ¹⁰ 検討中のものとしては、福島県会津若松市の「会」や神奈川県大和市の「LOVE s」などが上げられる。
- ¹¹ 丸山・森野(2001)による情報や、日本の地域通貨(www3.plala.or.jp/mig/japan-jp.html) や、ゲゼル研究会 (www.grsj.org/) のホーム・ページなどが有益でした。検索のホーム・ページである YAHOO にも地域通貨のインデックスがある。
(www.yahoo.co.jp/social_science/economics/currency/local_currency_systems/)
- ¹² さわやか福祉財団 (2000) や、『さあ、言おう』の各号におけるふれあい切符採用団体のリスト、ニッポン・アクティブライフ・クラブ発行の『アクティブらいふ』の記事等も参考にした。
- ¹³ 厳密にはエコマネーには LETS 方式や時間預託も含まれると考えられるが、本研究で LETS 方式と時間預託を除く地域通貨をエコマネーと呼ぶことにする。
- ¹⁴ 付表 1 にあるように、東京都の「r(アール)」と大阪府の「かま」が通帳と紙幣を併用している。
- ¹⁵ 田中 (1997) の上げている支部のリストおよび、『さあ、言おう』の各号におけるふれあい切符採用団体のリストをもとにしている。
- ¹⁶ ボランティア労力ネットワーク (ボランティア労力銀行改め) の支部一覧

(www.d4.dion.ne.jp/~v_rougin/6shibu.htm) 参考にした。

¹⁷ 日本ケアシステムより直接、全国まごころサービスネットのセンター所在地一覧をいただいた。

¹⁸ ニッポン・アクティブライフ・クラブ発行の『アクティブらいふ』2001年10月10日号を参考にしている。

¹⁹ ボランティア活動に関する先行研究としては、Smith(1994)や跡田・福重(2000)、福重(1999)があり、生活協同組合活動に関しては福重・檜(2001)がある。山内(1997)や福重(1999)においては、この他に寄付金活動やボランティア貯金の決定要因についても分析を行っている。

²⁰ ボランティア活動や生活協同組合活動への機会費用との対比で考えると、国家による通貨と地域通貨を併用することによる、例えば通帳に記入する作業にかかるコストや集中発行にかかわる管理コストなどの事務的費用に対する機会費用と考えることが出来る。

²¹ 野党をどのように定義するのかについては、国会における野党と地方議会における野党という考え方ができる。本件急では、地方議会においては国会の与野党相乗りの政権が少なくないため、国会における野党を雇うと考え、国会議員数を説明変数の候補とした。

²² 決定係数の計算は、TSPのマニュアル通り

$$R^2 = \frac{[\text{cov}(y, \hat{y})]^2}{[\text{var}(y) * \text{var}(\hat{y})]}$$

と計算している。

参考文献リスト

跡田直澄・福重元嗣(2000)「中高年のボランティア活動への参加行動 アンケート調査個票に基づく要因分析」『季刊社会保障研究』, 第36巻, 第2号, pp.246-255。

あべよしひろ・泉留維(2000)『だれでもわかる地域通貨 未来をひらく希望のお金』北斗出版。

加藤敏春(2001)『エコマネーの新世紀 “進化”する21世紀の経済と社会』勁草書房。

河邑厚徳・グループ現代(2000)『エンデの遺言 根源からお金を問うこと』NHK出版。

さわやか福祉財団(2000)『ふれあい切符制度』。

館龍一郎・浜田宏一(1972)『金融』, 岩波書店。

田中尚輝(1996)『市民社会のボランティア 「ふれあい切符」の未来』丸善。

永谷敬三(1980)「貨幣」、『経済学大辞典』東洋経済新報社, pp.788-798。

西部忠(2000)「地域通貨の現状と課題」『かんぽ資金』, No.269, 4-9。

花輪俊哉(1979)「貨幣理論」、大阪市立大学経済研究所編『経済学辞典 第2版』岩波書店, pp.157-8。

福重元嗣 (1999)「家計のフィランソロピー活動の実証分析 寄付とボランティアとボランティア貯金」『生活経済研究』, 第14巻, pp.165-176。

福重元嗣・檜康子 (2001)「生活協同組合加入率の計量分析」『ノンプロフィット・レビュー』, 第2巻, 近刊。

丸山真人・森野栄一編著 (2001)『なるほど地域通貨ナビ』北斗出版。

山内直人, 1997,『ノンプロフィット・エコノミー：NPOとフィランソロピーの経済学』, 日本評論社。

Cameron, A. Colin and Pravin K. Trivedi (1998), *Regression Analysis of Count Data*, Cambridge University Press.

Hall, Bronwyn H., and Clint Cummins (1999), *Time Series Processor Version 4.5: Reference Manual*, TSP International.

Hayek, F.A. (1978) *Decentralization of Money*, 2nd Ed., Institute of Economic Affairs.

Lee, R. (1996) "Moral Money? LETS and the Social Construction of Local Economic Geographies in Southeast England," *Environment and Planning, Series A*, Vol.28, No.8, 1377-94.

Pacione, M. (1997a) "Local Exchange Trading Systems as a Response to the Globalization of Capitalism," *Urban Studies*, Vol.34, No.8, 1179-99.

Pacione, M. (1997b) "Local Exchange Trading systems-A rural Response to the Globalization of Capitalism?" *Journal of Rural Studies*, Vol. 13, No. 4, 415-29.

Pacione, M. (1999) "The Other Side of the Coin: Local Currency as a Response to the Globalization of Capital," *Regional Studies*, Vol.33, No.1, 63-72.

Peacock, M.S. (2000) "Local Exchange Trading Systems: a Solution to the Employment Dilemma?" *Annals of Public and Co-operative Economy*, Vol. 71, No. 1, 55-78.

Rahn, R.W. (1989), "Private Money: An Idea Whose Time Has Come," *Cato Journal*, Vol.9, No.2, 353-362.

Rockoff, H. (1974), "The Free Banking Era: A Reexamination," *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.6, 141-167.

Rolnick, A.J. and W.E. Weber (1983), "New Evidence on the Free Banking Era," *American Economic Review*, Vol.75, No.4, 886-889.

Smith, David Horton (1994) "Determinants of Voluntary Association Participation and Volunteering: A Literature Review," *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly* 23, 243-263.

Solomon, L.D. (1996) *Rethinking Our Centralized System: the Case for a System of Local Currencies*; Praeger.

Thorne, L. (1996) "Local Exchange Trading Systems in the United Kingdom: A Case of Re-embedding?" *Environment and Planning, Series A*, Vol.28, No.8, 1361-76.

Vaubel, R (1986), "Currency Competition versus Governmental Money Monopolies," *Cato Journal*, Vol.5, No.3, 927-942.

- Williams, C.C. (1996a) "Local Exchange Trading Systems : A New Source of Work and Credit for the Poor and Unemployed?" *Environment and Planning, Series A*, Vol.28, No.8, 1395-1415.
- Williams, C.C. (1996b) "Local Purchasing Schemes and Rural Development: an Evaluation of Local Exchange and Trading Systems (LETS)," *Journal of Rural Studies*, Vol. 12, no. 3, pp. 231-44.
- Williams, C.C. (1996c) "The New Barter Economy: An Appraisal of Local Exchange and Trading Systems (LETS)," *Journal of Public Policy*, Vol. 16, 85-101.
- White, L.H. (1989), "What Kind of Monetary Institutions Would a Free Market Deliver?" *Cato Journal*, Vol.9, No.2, 367-391.
- Yeager, L.B. (1983), "Stable Money and Free-Market Currencies," *Cato Journal*, Vol.3, No.1, 305-333.