

複数自治体が連携して発行する共同地域通貨について

真殿修治（京都芸術大学）

Keyword： 地域通貨 行動経済学 国際金融のトリレンマ 囚人のジレンマ

【問題】

地域通貨は単独の自治体等で発行されることが多いが、地域経済循環システムは単独の自治体等にとどまるとは限らない。中心都市と郊外都市などそれぞれの自治体が役割分担を担っているケースも多く、そのような地域経済循環システムを考慮しない地域通貨の利便性は利用者から見ると円に劣後するものと考えられる。利便性が劣後する場合、地域通貨の実質的価値は低下するので利用者はその使用を回避するようになる。従って、流通範囲を拡大させ地域通貨の利便性を高めることは、当該通貨の流通速度を高め、地域経済活性化への寄与を高めるものとする。また、日本は人口減少社会であるため、一部の都市を除く個々の自治体では人口が減少していく可能性が高いが、その場合には利用者の減少に加えて、単独の自治体の信用度によって地域通貨の発行が困難となるケースも想定される。その際にも、複数自治体の連携は有力な選択肢となってくると考える。

そこで、複数自治体が連携して、地域通貨を発行する場合の方法及びその際に生じる問題や課題について、検討を行った。

なお、検討に当たっては地方自治体が地域経済活性化を目的とした財政支出のために発行する MMT 型地域通貨を想定している。ⁱ

【研究内容】

1. 地域通貨の経済価値とその影響

地域通貨は特定の地域や商店街などを対象として通常発行される。利用者がこの対象となる地域において、地域通貨を使って生活に関するニーズを満たせるのであればその利用は進むものとするが、地域を限定することによってその充足度が十分でない場合が想定される。そこで地域通貨のニーズ充足度が低い場合に、地域通貨の価値にどのような影響を与えるかについて考察する。

仮に毎年支給される 2,000 の給料のうち、半分の 1,000 を地域通貨で支給されているとする。

給料を、地域通貨を発行する自治体内の店舗等において地域通貨で消費可能な割合を地域内充足度と定義する。地域内充足度を 40% とした場合、 $2000 \times 40\% = 800$ が地域内で消費される。地域内での消費には地域通貨を優先

して充当すると仮定すると、この場合、地域通貨で支給される 1,000 のうち 800 は使用されるが、200 は残ることになる。地域通貨には金利が付与されることは予定されていないため、残存した地域通貨に投資的な効果は期待できないとするこの 200 は死蔵することになる。

給与のパターンと地域内充足度が今後も続くとした場合、地域通貨の現在価値を割引率 1% として計算すると、 $800 / 1\% = 80,000$ となる。ⁱⁱこれに対して、日本円で支給された場合の現在価値は $1,000 / 1\% = 100,000$ となる。 $80,000 / 100,000 = 0.8$ となるため、このケースでは日本円に対して地域通貨は、現在価値ベースで 20% の減価となってしまうことになる。このように地域通貨を付与されても全額を使用ができる可能性が低ければ、地域通貨の実質的価値は低下することになる。

一方で地域通貨には経済効果以外にも、例えば地域コミュニティの活性化など経済効果以外のプラスの効果もある。この土の効果をどう評価するについては、行動経済学という損失回避という特性が参考になる。損失回避とは、1 万円を失った時の悲しみは、1 万円をもらった時の喜びの 2 倍以上だという特性である。ⁱⁱⁱ 地域通貨には地域コミュニティの活性化に寄与することから得られる便益と、地域通貨の実質的価値の減価に伴う損失の 2 つがあると考えた場合、もしこの 2 つが等価であったとしても、損失回避の特性に基づいて人々が行動するとすれば、損失が上回り地域通貨の使用を回避する行動を行う可能性が高いと考える。

このことの影響としては、次の 2 つが考えられる。一つは地域通貨が使われず個々人の手元に滞留し、地域の貨幣供給量が低下して景気が悪化する可能性である。もう一つは地域通貨が撰銭され、取引拒否あるいは取引価格の吊り上げが起り、結果として更なる地域通貨の価値の実質的価値の低下が起る可能性である。

この問題に対応する方法としては、三つの方法が考えられる。一つ目は地域通貨の支給割合をその時点での地域内充足度に合わせる方法である。上記の例では支給額を 800 にすれば地域通貨の死蔵は理論的には発生しない。しかし、この方法には地域内充足度をどう測定するか、また家庭ごとに充足度が異なる場合にどうするか、などの

問題がある。

二つ目の方法としては、地域通貨でしばしば行われる、通貨が消滅する期限を設定し、利用を促進するという方法がある。この方法では地域内消費の割り増しがどの程度起こるかがポイントになり、上記の例であれば割り増し消費が 200 起きれば、日本円と地域通貨の現在価値は等価となる。発行者側から見ても、期限設定により早期に地域通貨を回収することができるというメリットがあるが一方で、どの程度の割り増し消費が起こるかは予測しにくく、また恒常的に割り増し消費が起こることは考えにくい。継続的に割り増し消費が起こらない場合には、通貨が消滅することによって地域通貨への信頼が損なわれる可能性がある。

三つ目は地域内充足度を高める方法である。地域通貨の地域内充足度を高めるためには、地域内の産業を育成することが考えられるが、これには一定の時間がかかる。一方で一つの地域経済循環システムに属する複数自治体が連携して地域通貨を発行し、利用できる地域を拡大させる方法には即効性がある。よって以下では複数自治体の連携について検討をする。

2. 複数自治体間連携の検討

複数自治体がそれぞれ地域通貨を発行し、それらの中に交換性を持たせるなど連携性を考える際にどのようなことが問題になるかについて、「国際金融のトリレンマ」のフレームワークを使って検討する。

「国際金融のトリレンマ」とは 1980 年代に徐々に認知されるようになった国際金融論上の一説で、一国が対外的な通貨政策を取る時に、①為替相場の安定、②金融政策の独立性、③自由な資本移動、の 3 つのうち、必ずどれか一つを諦めなければならないというものである。^{iv}

このフレームワークを国内の複数の地域における地域通貨に当てはめると、日本国内において資本の移動を妨げるものは無いため③自由な資本移動は確保されることが前提となる。従って複数地域の地域通貨が連携するためには①為替相場の安定、②金融政策の独立性のいずれか一つを選択するということになる。

次に①為替相場の安定を諦めて変動為替政策をとることが可能かについて検討をする。変動為替政策をとるためには対象となる複数地域通貨について市場が成立し、適切な市場価格で通貨の売買ができることが必要となる。では、市場が成立するためにはどうしたらいいかという、経済学の基本的競争モデルにおいては市場は①多数の売り手と買い手が参加し、それぞれの決定は市

場価格に影響を及ぼさない、②参加者は完全情報を持っていることが要件となっている。地域通貨の発行体として中小規模の地方自治体も含まれることを想定した場合、まず①多数の売り手と買い手の参加が見込めるかが問題になる。中小規模の地方自治体の発行する地域通貨がこの要件を満たすことは困難と考えられ、その場合、市場が成立することは難しく、たとえ成立したとしても適切な市場価格での売買は行われないことが予想される。加えて、②完全情報についても、中小規模の地方自治体が取引に必要な情報を開示することは現実的ではないと考える。以上を踏まえると、複数自治体がそれぞれ地域通貨を発行し、変動為替市場にて適切な価格で交換を行うことによって、地域間の連携を行うことは困難であると考ええる。

以上より、複数自治体が連携して地域通貨を発行する場合、①為替相場の安定（＝固定相場制もしくは共通通貨）、③自由な資本移動は確保できるが、②金融政策の独立性については諦めることが適切と考える。

【分析結果】

1. 地方自治体の金融政策への制限

では地方自治体の金融政策にはどのような制限が考えられるのだろうか？地方自治体が地域通貨に金利を付与することは想定していないため、金融政策として制限される可能性があるのは地域通貨の新規発行量となる。

この点について以下で検討をしていくが、前述の通り固定為替相場が要件となるため、換算の手間がかからない共通通貨の発行を前提とする。

検討に際しては、同一の地域経済循環システムに属する経済規模が異なる A 市（商工業取引規模 500）と B 市（商工業取引規模 1,000）の 2 つの都市を想定したシミュレーションモデルを作成した。^v

シミュレーションモデルを使って A 市と B 市の各年の地域通貨発行額を変化させた場合の 6 年後における地域通貨発行量残高の結果は以下のとおりである。

表 1 地域通貨発行残高シミュレーション

各年の地域通貨発行額		6年後地域通貨発行量残高	
A市	B市	A市	B市
25	20	50.0	-50.0
20	20	33.3	-33.3
15	20	16.7	-16.7
10	20	0.0	0.0
5	20	-16.7	16.7

A 市 25、B 市 20 のケースは、商工業取引規模に比例して A 市の地域通貨発行量（財政支出）が大きいケース

である。A市が発行した地域通貨のうち50は発行債務として残っている一方、B市は発行した地域通貨を全て回収した上でA市の発行した地域通貨50を保有していることを意味している。この保有している地域通貨をB市は財政支出として使うことができるので、財政支出余力がA市からB市へ移転したということになる。

一方、A市5、B市20のケースは、商工業取引規模に比例してA市の地域通貨発行量（財政支出）が小さいケースであるが、この場合は逆に財政支出余力がB市からA市へ移転することになる。このような財政支出余力の移転が起こらない地域通貨発行量は、商工業取引規模に比例した発行量（A市10、B市20）とした場合となる。

以上を一般化すれば商工業取引規模に比して少ない地域通貨発行量とした自治体に財政支出余力が移転するということになる。

このシミュレーションでは、地域通貨は翌年に全て納税として自治体に納付されるという前提を置いているが、実際には全てが納付されるのではなく市場で流通している地域通貨が多くなる場合もあると想定される。この場合には財政支出余力の移転ではなく、地域通貨流通量の移転が発生する。

A市25、B市20のケースを例に取り、税金の収納が行われなかったと仮定すると、地域通貨の供給量はA市がマイナス50、B市がプラス50とB市の通貨供給量が増える。B市の通貨供給量が増えるため、インフレが発生する可能性が高まるが仮に発生した場合、A市とB市は同一の地域経済循環システムに属するため、B市に発生したインフレはA市に波及し、A市もインフレになる可能性がある。この場合、A市は通貨供給量の減少によって景気が悪化しているため、スタグフレーションになると考えられる。

この問題を回避するためには財政支出のために発行する地域通貨金額の上限に一定の制限を加える必要がある。このことが、地方自治体の金融政策（地域通貨新規発行量）についての制限であると考えられる。

2. 囚人のジレンマ

では、このような特性があると各地方自治体が知った場合にどのような行動に出るかについて検討を加える。

表2 ゲームの利得表

		B市			
		10%		-10%	
A市	10%	-	-	×	○
	-10%	○	×	-	-

例えば、A市、B市ともに商工業取引規模比の地域通

貨発行量に対して、+10%もしくは-10%の発行量を計画しているとする。

A市が+10%を選択した場合、B市が+10%を選択すれば財政支出余力の移転は起こらない（厳密には軽微な移転が起こるが説明を簡便にするためここでは起こらないことにしている）が、-10%を選択すると財政支出余力がA市からB市に移転する。一方、A市が-10%を選択するとB市が+10%を選択すればA市に財政支出余力の流入があり、B市が-10%を選択するとA市からB市への財政支出余力の移転は起こらない。従ってA市は財政支出移転が起こるリスクがない-10%を選択する。

これに対して、B市が+10%を選択した場合、A市が+10%を選択すれば財政支出余力の移転は起こらないが、-10%を選択すると財政支出余力がA市に移転する。一方、-10%を選択するとA市が+10%を選択すれば財政支出余力の流入があり、-10%を選択すると財政支出余力の移転は起こらない。従ってB市も財政支出移転が起こるリスクがない-10%を選択する。

このようにA市、B市ともに-10%を選択することになる。しかし、地域全体の活性化のためには+10%を両市ともに選択するべきであり、全体最適と個別の選択が異なる囚人のジレンマの現象が発生する。

【考察】

地域通貨の地域内充足度を高めることは、地域通貨の流通量を高め、経済活性化に寄与させるためには必要な条件と考える。複数自治体における共通通貨の発行は利用者の地域内充足度を高める効果が期待できるものの、囚人のジレンマが発生し、結果的に発行地域の地域通貨流通量が漸減して地域経済の活性化効果は低下する可能性もある。これを回避するためには、前述のシミュレーション結果によれば、両市が情報公開をして連携し、少なくとも中期的には商工業取引規模比に地域通貨発行量の比率が収斂するように発行量を調整することが有効だと考えられる。

しかしながら、このように商工業取引規模比と地域通貨発行量比を合わせて行く方法は、地域の状況に合わせて裁量的な財政支出を行うMMT理論の考え方とは基本的に矛盾する恐れがある。

より自由な裁量的財政支出を実現するためには、シミュレーションの前提である「発行された地域通貨は2地域間の商工業取引規模の割合に応じてそれぞれの地域で使われる」という条件を修正する施策を行う必要がある。具体的には、商工業取引規模比に対して多くの地域通貨

発行量を行いたい場合には、域内の消費に対してプレミアムを付与することによって地域内消費を促すことが考えられる。

中期的にはより洗練された方法も考えられる。共同発行する地域通貨について、電子的なデータを収集することができれば、A市で地域通貨での使用が多い品目、B市で地域通貨での使用が多い品目、A市・B市共に地域通貨での使用が少ない品目などの分類されたデータを得ることが理論的には可能である。

A市では、B市では使用が多くA市では使用が少ない品目が育成すべき業種になるだろうし、B市にとっても逆の品目が育成すべき業種になる。更に、いずれにおいても使用が少ない品目については両市にとって共通の育成すべき業種になる。

これらの業種の育成が実現してそれぞれの市での地域内充足度が高まれば、地域コミュニティの活性化に寄与

することから得られる便益と、地域通貨の経済的価値の減価の2つのうち、後者の要素は低下するため、地域通貨の使用が増え、各地域内での限界消費性向は向上する。

この場合、地域通貨のもつ地域コミュニティの活性化に寄与するという利他的な要素が加わり、財政支出に伴う経済活性化効果はさらに大きくなると考える。

【参考文献】

- ミシエル・バデリー (2021) 「行動経済学」 P98-102
Tversky, A. and Kahneman, D. (1992) 「Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty,」 Journal of Risk and Uncertainty, 5 297-323.
ジョセフ・E. スティグリッツ/ カール・E. ウォルシュ (2013) 「スティグリッツミクロ経済学 第4版」 p11-12 P54-55 P436-437

註

i MMT型地域通貨を、次のように定義している。

1 地方自治体が発行する財政支出による地域経済活性化を目的とした当該地域のみで流通・使用される地域通貨である。

2 地域通貨による税金の支払いを認め、通貨の信用・価値を維持する。

3 地域通貨制度の運営にあたっては、インフレリスクに対する対応を考慮する。

MMT型地域通貨では、その発行主体として一つの地方自治体を想定している。

ii 継続価値計算式=毎年継続的に受け取れる金額÷割引率

iii ダニエル・カーネマンと、エイモス・トベルスキーによって提唱された特性で、二人の研究では失ったときに感じる悲しさの大きさの方が、同じものを得たときに感じる喜びの大きさよりも、2.25倍大きいと推定されている。

iv 公益財団法人国際通貨研究所

<https://www.iima.or.jp/abc/ka/21.html>

今日、ほとんどの先進国は為替の安定をあきらめて変動為替政策をとっている。一方でユーロ圏内の国や香港は為替相場の安定=共通通貨政策と自由な資本移動を確保するために、金融政策の独立性をあきらめている。また、中国は為替相場の乱高下は避けたいが国内の金融政策の独立性は守りたいという観点から資本移動をある程

度制限している。

v 以下の条件を設定してシミュレーションを行った。

・同一の地域経済循環システムに属するA市とB市を想定する。

・商工業取引規模が500のA市と1000のB市が共通の地域通貨を発行する。地域通貨の発行による財政支出は期末に一括して行う。(この発行額を「各自治体地域通貨発行量」という)

・発行された地域通貨は2地域間の商工業取引規模の割合に応じてそれぞれの地域で使われる。(この流通量を「域内地域通貨流通量」という)この使われた地域通貨による取引額がそれぞれの市の商工業取引規模に上乘せられて経済成長する。

・税率は商工業取引規模の20%とする。

・域内で流通している地域通貨は全額納税に充てられ、それに伴い地域通貨の流通量は年度末に0となる。

・域内地域通貨流通量<各自治体地域通貨発行量の場合、その自治体の地域通貨は税金として当該自治体には全額は回収されないため、地域通貨の発行量は残存する。(但し、域内地域通貨流通量<域内商工業取引規模×税率と仮定)

・域内地域通貨流通量>各自治体地域通貨発行量の場合、その自治体は発行額以上の地域通貨を税金として受け取って保持する。(但し、域内地域通貨流通量<域内商工業取引規模×税率と仮定)