HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	学習ツールとしての地域通貨ゲームの設計とその実施結果の考察
Author(s)	吉田, 昌幸
Citation	經濟學研究, 62(1), 69-87
Issue Date	2012-07-12
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/49698
Type	departmental bulletin paper
File Information	ES_62(1)_069.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

経済学研究 62-1
北海道大学 2012.7

学習ツールとしての地域通貨ゲームの設計とその実施結果の考察[1)]

吉田　昌幸[2)]

本稿では，地域通貨の学習ツールとしてのゲーミング・シミュレーションの設計とその実施結果について考察する。本研究の背景には，現在進行中である長岡市川口地域における地域通貨導入計画がある[3)]。それゆえ，本稿では，はじめに地域通貨導入段階における課題と，それら課題に対して地域通貨ゲームがどのようなツールとして活用しうるかということについての考察を行う。その後，2011年11月から12月にかけて行った地域通貨ゲームver.2の設計とその実施結果について考察し，最後に，地域通貨ゲームver.2の実施を通じて見えてきた課題について考察する。

1．地域通貨導入段階における課題

地域通貨導入段階での課題は，大別すると以下の三点にまとめることができる。

(1)地域通貨に関する周知・理解の深化
(2)地域通貨の発行・流通デザインの策定
(3)地域通貨を発行・管理・運営していく体制づくり

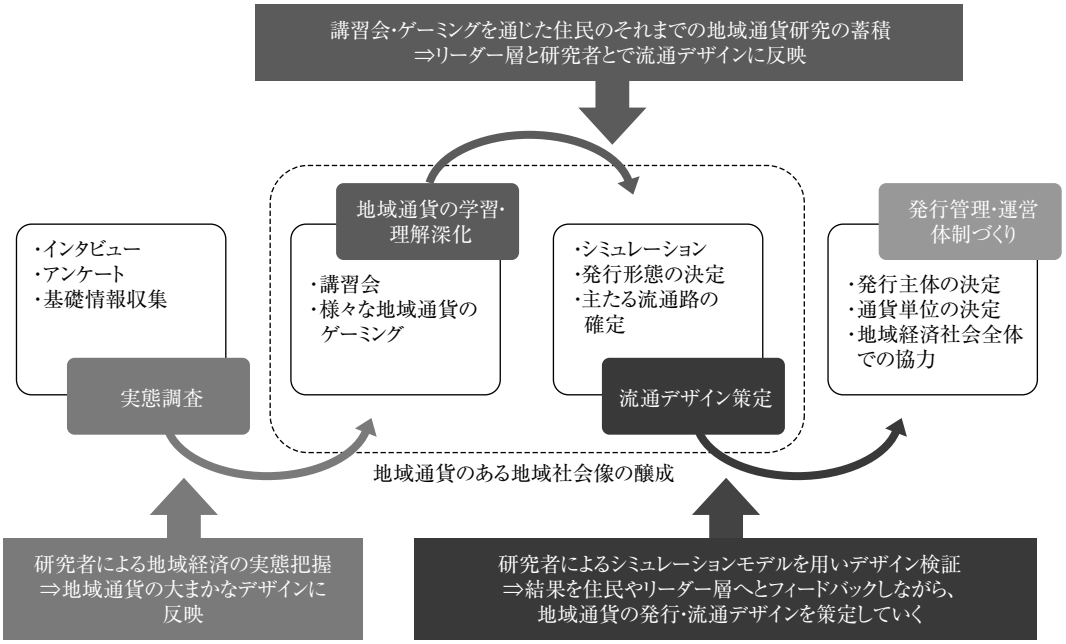
(1)の段階では，住民に対して地域通貨の理解を深めてもらい，様々な意見や要望を挙げてもらう。そして，(2)の段階でこれら住民の声を地域通貨の発行・流通デザインに反映させ，(3)の段階で地域通貨の発行・流通デザインを実現していくための体制づくりを行う。これらの課題に当たって，住民，地域のリーダーとなりうる個人や団体(リーダー層)，そして地域に入り調査や助言を行う研究者という三者の連携・協同体制を構築していくことが不可欠である。

このような課題に当たって，我々は次のような地域通貨導入過程を策定した(図1)。第一段階では研究者が中心となって地域の実態調査を行う。そこでは，人口や世帯，所得水準や主たる業種など地域の基礎情報を収集すると同時に，インタビューやアンケートを通じて地域住民の意識や地域社会に対して住民が抱えている課題を明らかにしていく。このような実態調査を基にして大まかな地域通貨のデザインを策定する。

次の段階として地域通貨を導入した地域社会像を醸成する過程を置く。具体的には，地域通貨の学習・理解の深化という過程と地域通貨の流通デザインの策定という過程である。前者は講習会により様々な類型の地域通貨について学習し，ゲーミングを通じて地域通貨の使用体験を持ってもらうことにより理解を深めていく。本稿で扱うゲーミング・シミュレーションは地域通貨の学習や理解の深化を目的として設計されたものである。これらを通じて地域の特性や事情によって地域通貨の形態が多様であること

1) 本研究は，上越教育大学研究プロジェクト(若手研究)「地域通貨ゲームの開発とその応用」の成果である。
2) 上越教育大学大学院学校教育研究科　yoshida@juen.ac.jp
3) これについては朝岡他[2011]を参照のこと。

図１　地域通貨導入過程のデザイン



を理解してもらうと同時に，地域通貨を地域のどのような場面で活用したいか，地域通貨を活用すると便利になる状況は何か，地域通貨を入れることで生じる問題は何かなど，住民に地域通貨のある地域社会像をイメージしてもらう。そして，これらのイメージを反映させて地域通貨の流通デザインの策定に入る。

ここでは研究者と地域のリーダー層との協業作業となる。そして，この作業を進めていくためのツールとしてマルチ・エージェント・シミュレーションを活用する[4]。地域通貨の発行形態や活用方法などによって地域通貨の流通状況がどのようになるのかについて検証することがこの手法を用いる目的である。シミュレーションで出てきた結果は，リーダー層にフィードバックすることでデザインに修正を加えていくと同時に，その修正を反映させたゲーミングを行っていくことによって住民へとフィードバックしていく。このような手続きをふまえることで，住民やリーダー層の意見を地域通貨デザインに反映させるだけではなく，デザイン策定過程に住民やリーダー層が関与する仕組みを置くことによって，地域住民とリーダー層，そして研究者に共通した「地域通貨のある社会像」の醸成を図ることができる。地域通貨導入の最終段階において，地域通貨の発行・管理・運営体制を構築する。ここでは具体的な発行主体を確定すると同時に，どのような形で発行組織を運営していくかについて決定する。

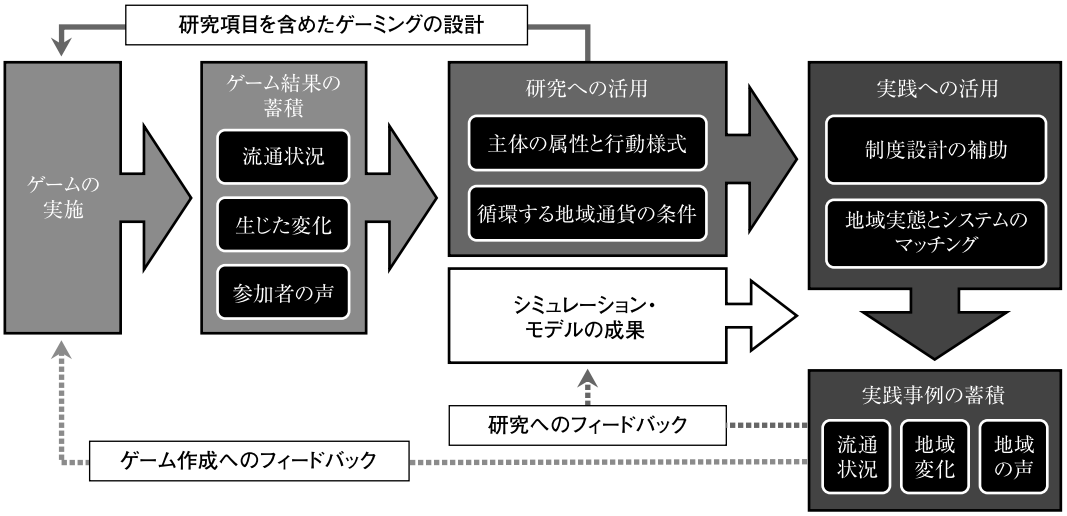
２．地域通貨ゲームの活用方法

地域通貨ゲームには，LETS ゲームやそれらを翻訳・改良した「LETS 導入マニュアル日本語版」[5]，Powell and Salverda による The Community Currency Role Play を翻訳・改良

4）地域通貨導入のためのマルチ・エージェント・シミュレーションについては，高橋・小林・橋本［2012］を参照のこと。

5）森野・あべ・泉［2000］第８章。

図２　地域通貨ゲームの活用デザイン



した「地域通貨　ロールプレイ」[6]などの先行事例がある。これらは地域通貨とはどのようなものであるのかについて啓蒙・学習を促すためのゲーミングであり，我々は後者を参照し改良を加え地域通貨ゲーム ver.1 を作成した。2010 年 12 月に川口地域で行ったものはこのバージョンである。

一方，地域通貨の特性を研究する手法として地域通貨ゲームを開発したものもある。林・与謝野[2008]では，仮想地域通貨のゲーミングを構築することによって，地域通貨が滞留しない条件を探っている。そこでは，住民の所得水準や高齢化率に着目し，ゲーミングの結果から所得の低いところで地域通貨がより流通することを明らかにしている。また，二村・小川・高橋[2010]は，実験経済学の手法を持って減価通貨の利用体験を持つ者はそうでない者と比較して前者の方が公共財供給において高い貢献をする事，そして通常の公共財供給ゲームにおいては前者の方がただ乗りを嫌って参加しない傾向があることを示している。これら地域通貨ゲームという手法を用いた研究は，地域固有の事情に左右されることの多い実際の地域通貨の導入事例を検証していくものとは異なり，地域通貨という仕組みがもつ特性を地域固有の事情に左右されない形で検証していくことができる点で優れている。

我々はこれら学習と研究ツールに加えて，地域の実態に適合した地域通貨の制度設計を補助するための実践ツールとして地域通貨ゲームを活用する方法を模索している。地域通貨ゲームはこれまで地域通貨の学習や地域通貨の特性を研究する目的で行われてきたが，そこでの成果の蓄積を地域通貨導入段階で活用していくという使用方法がここでの実践ツールとしての地域通貨ゲームの活用方法である。

それゆえ，この学習・研究・実践という三つの活用方法には何らかの関係性を持たせる必要がある。これについて，我々は次のような活用方法を策定した(図２)。第一に，学習ツールとしてのゲーミングの目的は地域通貨の入手方法や活用方法あるいは地域通貨の形態による違いの理解の促進・深化にある。しかし，ゲーミングの結果やゲーミングの参加者による声は，地域通貨の研究や実践に活用することができる。

6）地域通貨ゲゼル研究会 http://www.grsj.org/manga/index.html。

ゲーミング結果の研究への活用については，第一に参加者の属性とゲーミングでの行動様式との関連についてゲーミング結果から分析を行うことができる。地域通貨ゲームの結果はゲームの仕様だけでなく，参加者の構成によっても異なる。それゆえ，ゲーミング結果を用いて人口構成や職業構成の異なる地域社会に対してどのような地域通貨を導入したらよいのかという問題や，地域通貨が滞留しない条件を考察することができる。また，必要であれば，条件を変更してゲーミングを再設計し，実施することもできる。さらに，ゲーミングの結果をシミュレーション・モデルと比較して，特定の結果が参加者の属性によるものなのかそれとも地域通貨のシステムの問題なのかについて検証することができる。

ゲーミングを用いた学習や研究は実際の地域通貨の制度設計のために行われる。それゆえ，そこで蓄積された結果は地域の実態と地域通貨システムとのマッチングを考えたり，具体的な制度設計上の問題を考えたりする上でも活用できる。また，このような地域通貨導入プロセスを経て導入された地域通貨が現実にどのような流通状況を形成し，地域にどのような変化をもたらすのかについても検証する。最後に，地域住民の声を加えることによって，導入計画時と導入後との比較を行い，ゲーミングを活用する地域通貨導入手法の利点や課題などを明らかにする。これらの結果をさらなる地域通貨ゲームの設計に活用したり，地域通貨研究に還元したりする。

3．地域通貨ゲームの設計仕様

それゆえ，学習ツールとして行うゲーミングを設計する上で，様々な類型の地域社会を反映できる枠組みを置く必要がある。地域通貨ゲームver.2でこの問題に対処する方法を考案し，ゲームを実施したが，ここでは，ver.1 の地域通貨ゲームも含めて，二つのバージョンの地域通貨ゲームの設計仕様について見ていくことにする。

(1) 地域通貨ゲーム ver.1

2010 年 12 月の長岡市川口地域と 2011 年 3 月に北海道北見市で行った地域通貨ゲームが地域通貨ゲーム ver.1 である。2010 年 11 月に 2 回上越教育大学において行った予備的なゲームをいれると，ver.1 のゲーミングは計 4 回行ったことになる[7)]。

ゲームの参加者は会社員や農家，商店など 15 の役割のどれかを担い，最初は国民通貨のみ用いた取引を行い，途中から地域通貨を導入し，二つの通貨を併用して取引を行っていく。ゲーム体験を通じた地域通貨の理解促進が目的である。それゆえ，「地域通貨が理想的に循環する地域社会」を参加者に体験してもらうことを第一の目標としてゲームを設計した。したがって，特定の地域社会を十分にシミュレートしたゲーミングとはなっておらず，ロールプレイングゲームという位置づけになる。

各主体には(a)ゲームを通じて達成してもらうクリア目標，国民通貨で売れるものリスト，地域通貨で提供できるものリスト，購入しなければならないものリスト，地域通貨で提供してもらいたいものリストなどが記載されている役割表，(b)取引を記入する取引表，(c)国民通貨の分配金という三つのアイテムが配られる(図 3)[8)]。

ゲームの参加者は 15 の役割のどれかを担い，

7) 長岡市川口地区と北海道北見市で行ったゲーミングについての概要や，予備的に行った 2 回のゲームも含めた取引表によるゲーム結果は http://yoshidam.com/2012/01/04/ 地域通貨ゲーム ver-1 の結果の公開 /　から見ることができる。

8) Ver.1 のゲーミングはゲーム枠組みの設定は変えていないが，細かな条件の変更を行っている。以下の説明は長岡市川口地域で行ったものを使って説明していく。長岡市川口地域で行った地域通貨ゲームでの取引表等については朝岡他[2011]に掲載されている。

図３　地域通貨ゲームver.1 役割表(左図)と取引表(右図)

米農家	
クリア目標	1. 毎回収入と支出の合計が 25000 円以上(地域通貨も含む)になるように取引すること 2. 困っている人を解決してあげること 3. 困っていることをすべて解決すること
国民通貨で売れるもの	1. 米(直接販売できるのは商店，せんべい工場，酒造工場，お弁当屋)　500 円 2. 労働力(働けるのは医者，温泉，旅行代理店，製麺工場，酒造工場，せんべい工場，ラーメン屋, お弁当屋)　1 時間 1000 円(1 回最大 5 時間。1 回で複数に売ることもできる)
地域通貨で提供できるもの	1. 米(地域通貨で直接販売できる。商店，せんべい工場，酒造工場，お弁当屋へは 500 円か 500k のどちらかで販売)　500k 2. 労働力(働ける場所と最大労働時間は同じ)　1 時間 1000 円(あるいは 500 円＋ 500k) 3. おいしいご飯の炊き方教室　500k 4. 子どもの世話　500k 5. もちつきの道具貸し出します　500k
購入しなければならないもの	1. 野菜，せんべい，日本酒，酒粕，肉，中華麺の内 4 つのアイテムを毎回 1 単位づつ購入すること 2. ラーメン，お弁当のどちらかを毎回 2 単位購入すること 3. 健康診断を 2 回以上受けること 4. 温泉に 2 回行くこと
困っていること	1. 子供の世話をして欲しい 2. 農作業の手伝いをして欲しい 3. 子どもに工場見学をさせたい

米農家　取引表								
ターン	購入			販売			銀行からの借入／返済	残高
	品目	数量	支出	品目	数量	収入		
1				米 労働力				
	支出合計			収入合計				

自分の順番になったら売れるものを提供し(米農家であれば米と労働力)，取引をしていきながら，地域通貨の特徴について理解していく。その際，最初の１－２ターンでは国民通貨のみを用いた取引を行い，その後に地域通貨(単位：K，1K=1 円)を導入する。地域通貨は地域通貨発行団体の順番が来た時に開催するボランティアイベントに参加するか(参加すると 1000K がもらえる)，国民通貨と交換するか(20％のプレミアム；例えば 500 円⇒ 600K)，あるいは財やサービスを提供する対価を地域通貨で受け取るか，という三つの方法で入手する。また，国民通貨が足りないときは銀行からの借り入れができるが，次の銀行の順番が来た時に 10％の利息をつけて返済しなければならない(その時に返せない場合は借り換え返済をする)。

ここで，米農家を例にとってゲームでの行動について説明していく。米農家は役割表(図３左)の「クリア目標」欄にある目標を達成する必要がある。最初の１－２ターンは国民通貨(円)のみ使うので，自分の番がきたら「国民通貨で売れるもの」欄にある米と労働力を販売する。ただし，販売価格はあらかじめ決められている。自分の順番以外は「購入しなければならないもの」欄のアイテムを購入しなければならない。そこには毎回購入しなければならないものと，ゲームを通じて購入しなければならないものとが書かれている。ゲーム途中の３－４ターン目からは地域通貨(K)が導入されるので，そこからは自分の順番が来た時には「地域通貨で提供できるもの」欄のアイテムを販売しなければならない。アイテムには「国民通貨で売れるもの」にあるアイテムに加えて，いくつかのボランティアアイテムが含まれている(ボランティアアイテムを提供することによって他の主体の「困っていること」を解決することになる)。なお，販売するときの円と K との利用割合とボランティアアイテムの価格はあらかじめ決められている。以上の取引は毎ターン取引表(図３右)に記載しなければならない。

以上のようにして全 15 主体で取引をしていく。予備的に行った上越教育大学では 90 分で 1 回目は 4 ターン，2 回目は 3 ターン行うことができた。また，長岡市川口地域では約 150 分で 5 ターン，北海道北見市でも同様であった。

地域通貨ゲーム ver.1 は，地域通貨というものの特徴を理解する上では成功であったと言えるが，そこでの成果を研究や実践に活用していく上では多くの問題点がある。第一に，ゲームの仕組みが煩雑で参加者が行動ルールと理解するまでに１－２ターンかかることになった。こ

れは第二の問題であるゲームの行動を正確にトレースすることの難しさにもつながっている。参加者は取引表に販売あるいは購入したアイテムをその都度記入し，ターン毎に残金の計算をしなければならない。それゆえ，計算間違いや記入漏れ，取引表が判読できないなどといった問題が生じた。

また，ver.1 の地域通貨ゲームは時間と参加者の確保に難しさが伴うという問題があった。地域通貨ゲームは地域通貨の導入を考える地域での勉強会という形で行う事が多い。それゆえ，経験上 2 時間以内，15 － 20 人ほどでできるゲーミングが望ましい。また，これまでのゲーミングを見るとひとつの役割主体を 3 － 4 名で担うのがちょうど良く，6 － 7 主体でゲームを構成することが現実的に様々な地域で行っていく上で望ましい。

そして，ver.1 の地域通貨ゲームの設計上の問題として，特定の地域社会をシミュレートすることが難しいということが挙げられる。長岡市川口地域と北海道北見市で行った地域通貨ゲームでは取引主体を地域の特色に反映させたが(長岡 : 米農家，酒造，北見 : ハッカ工場など)，主体間の取引連関については地域の実情を反映させることはできなかった。

(2) 地域通貨ゲーム ver.2

以上のように，ver.1 のゲーミングは地域社会における一定の役割を担うことを通じて地域通貨の特徴について学習するものであるが，特定の地域社会をシミュレートしていくことは難しいものであった。そこで，我々は ver.2 の地域通貨ゲームにおいて，以下の四点に着目して，様々な地域社会の特色を反映させうる流通枠組みを置くことにした。

(a) **流通経路**：ヒト・モノ・カネの流れを作るために，労働，財，サービス，小売という地域内部の主体属性と地域通貨発行団体，ボランティア団体，銀行，地域外という主体属性を置く。

(b) **地域通貨発行形態**：紙幣型，LETS 型，ＩＣカード型[9]という三つをおき，地域通貨ゲーム上での発行形態に反映させる。

(c) **地域通貨流通特性**：経済中心，ボランティア中心，そして経済とボランティア双方で使えるものとに分類し，地域通貨の利用先を指定することによってこれらの分類を反映させる。

(d) **コミュニティ特性**：農村型と都市型の分類をおき，流通経路での地域内部の四つの主体属性のバランスを変えることでこれらの違いを作る。

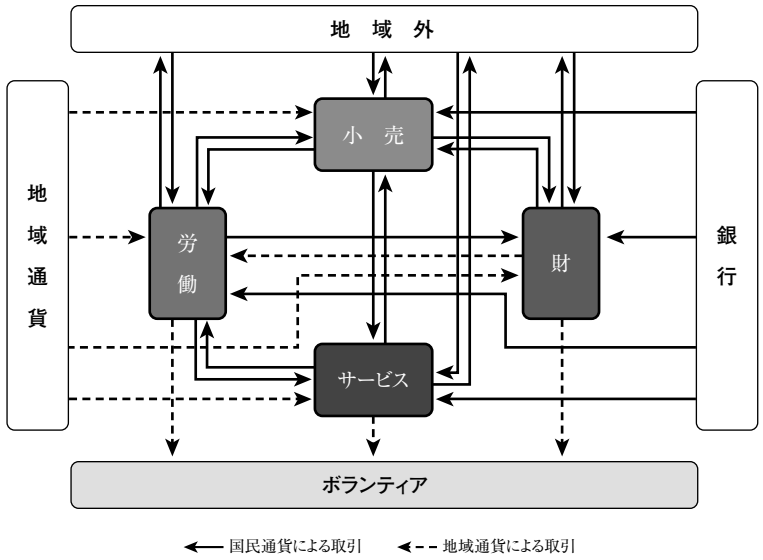
これらを反映させて，作成したのが以下のような流通枠組みである(図 4)。

このような流通枠組みを置くことによって，小売りやサービス業の割合が高い都市型や，農業や漁業といった財生産の割合が高い農村型のように地域社会の特色を反映することができる。さらに，地域社会での様々なボランティア活動をこの中に入れることによって，ボランティアの活性化と地域経済の活性化をリンクさせる地域通貨の特性についてゲームを通じて学習することができる。また，ver.1 では地域内部だけで取引をするように設計したが，地域外という主体を置くことによって購買力の域外流出や地域外からの「外貨」獲得についてもゲームで反映させることができる。ver.2 のゲームにおける改善点の第一はこの流通枠組みを設計したことにある。

改善点の第二は，ゲームのルールの簡素化である。これは役割表と取引表の改良に反映されている(図 5)。四つの役割主体(図 4 の労働，小売，財，サービスの属性を持つ主体)のどれ

9) 今回は紙幣型と LETS 型のみでゲームを行った。IC カード型については西部・三上[2012]を参照のこと。

図４　地域通貨ゲームver.2の流通枠組み



■流通経路
サラリーマン(労働)
農家(財生産)
飲食店(サービス)
商店(小売)

地域外
銀行
地域通貨発行団体(ボランティアを兼ねる)

■地域通貨発行形態
紙幣型, LETS型

■地域通貨流通特性
経済･ボランティア

■コミュニティ特性
農村型

かを担った参加者は，最初に二回サイコロを振る。1 回目で購入リストを決定し，2 回目は「地域外収入（農家の場合は補助金）」を決定する。全ての主体が購入リストと「地域外収入」を確定してから，取引を同時に行う。以上の手続きを 1 ターンの中で行い，これを 6 ターン繰り返す。前半の 3 ターンは国民通貨のみ，後半の 3 ターンは地域通貨も併用して取引を行った。販売アイテムやボランティアの種類や価格はあらかじめ決定しているが，地域通貨を導入した後に販売アイテムについては地域通貨と国民通貨の受取割合は各主体が自由に決められるようにした。以上のように，行動ルールを簡素化すると同時に，取引をトレースする上で重要な取引表の記載も可能な限り簡素化した。特に購入リストの部分については具体的な品目を書くのではなく，合計でいくら支出したのかについて，地域通貨導入前については金額を明記することにした。

改善点の第三は，紙幣型と LETS 型という二つの類型の地域通貨[10]を同じ流通枠組みの下で導入した点にある。Ver.1 では紙幣型の地域通貨のみを用いていたが，地域通貨の導入段階ではどのような類型の地域通貨にするかということ自体も決めていかなければならない。それゆえ，複数の地域通貨の類型を同じ流通枠組みの下で導入し，その違いを見ていくことが必要である。この点を考慮して，これまで二回行ってきた ver.2 のゲームにおいて 1 回目は紙幣型，2 回目は LETS 型を用いた。

地域通貨ゲームver.2では具体的に次のように二つの地域通貨をおいた。紙幣型は ver.1 と同じように，国民通貨を地域通貨に交換する際に 20％のプレミアムを設定し，飲食店と商店のみ地域通貨を国民通貨に換金できるようにした。その際 20％の換金手数料を取るようにした。一方，LETS 型は地域通貨を導入する段階でデポジットとして 1000 円を地域通貨発行団体に預け，1000K の残高をおいた通帳を発行する。地域通貨の取引毎に支払いと受取りの項目に記載していくが，赤字残高や黒字残高の上限は設けていない。

10）地域通貨の類型とその特徴については西部[2002]を参照のこと。

図５　地域通貨ゲームver.2 役割表（左図）と取引表（右図）

役割表		
農家		
地域通貨導入前		
購入リスト	1	地域外：洋服・家電・肉・ビール，飲食店：かつ丼・日本酒
	2	地域外：洋服・肉・魚・肥料，商店：弁当・ビール，飲食店：焼き魚定食・日本酒
	3	地域外：家電・肉・ビール・日本酒・苗，商店：弁当・ビール，飲食店：カツ丼・ビール
	4	地域外：肉・魚・洋服・苗，商店：弁当・ビール，飲食店：焼き魚定食・日本酒
	5	地域外：魚・肥料・苗，商店：肉・弁当・ビール，飲食店：焼き魚定食・ビール・日本酒
	6	地域外：苗，商店：肉・魚・弁当・ビール・日本酒，飲食店：カツ丼・ビール・日本酒
販売アイテム	米：1500 円，野菜：1000 円	

地域通貨導入後		
購入リスト	1	地域外：洋服・家電・肉・ビール，飲食店：カツ丼・日本酒
	2	地域外：洋服・肉・魚・肥料，商店：弁当・ビール，飲食店：焼き魚定食・日本酒
	3	地域外：家電・肉・ビール・日本酒・苗，商店：弁当・ビール，飲食店：カツ丼・ビール
	4	地域外：肉・魚・洋服・苗，商店：弁当・ビール，飲食店：焼き魚定食・日本酒・料理教室，サラリーマン：雪下ろし
	5	地域外：魚・肥料・苗，商店：肉・弁当・ビール，飲食店：焼き魚定食・ビール・日本酒，サラリーマン：大掃除・子供の世話
	6	地域外：苗，商店：肉・魚・弁当・ビール・日本酒，飲食店：カツ丼・ビール・日本酒・料理教室，サラリーマン：子供の世話
販売アイテム	米：1500 円，野菜：1000 円（全ての商品で地域通貨を併用できる）	
ボランティア	おいしいご飯の炊き方教室：500k，野菜を使った料理教室：500k，農業体験学習教室：500k	

補助金	サイコロ	収入
	1, 2	0 円
	3, 4	3000 円
	5, 6	6000 円

取引表：地域通貨導入前			
第（　）ターン			
農家			
収入			
販売アイテム		数量	収入（合計）
米（1500 円）			
野菜（1000 円）			円
補助金収入	0 円　3000 円　6000 円		
銀行借入			円
収入合計			円
支出			
購入リスト	1		23500 円
	2		17500 円
	3		24500 円
	4		14500 円
	5		16600 円
	6		12200 円
銀行返済			円
支出合計			円
収入－支出			円

４．地域通貨ゲーム ver.2 の実施とその結果

地域通貨ゲームver.2は，2011 年 11 月と 12 月に上越教育大学において 2 回行った。1 回目は 11 月 29 日，2 回目は 12 月 6 日に，そして 2 回のゲーム結果（取引表からのデータとアンケート結果）を参加者で振り返り，議論をするディブリーフィング（事後討論）を 12 月 13 日に行った。対象はいずれも上越教育大学での「現代社会論」受講生（22 名）である。1 回目と 2 回目の違いは上述した地域通貨の違いと，「地域外収入」を 2 回目の方を若干低く設定したという二点のみである。なお，参加者が同じ受講生なので，2 回のゲームを通じて同じ役割主体を担わないようにした。以下では，取引表から得られたデータとアンケートを通じた参加者の声を見ていくことにする。

(1) 取引表から得られたデータ

取引表からは，収入と支出の推移，資産と負債の推移，地域内外との取引状況などについてのデータを得ることができる。以下順にこれらの結果を見ていくことにする。

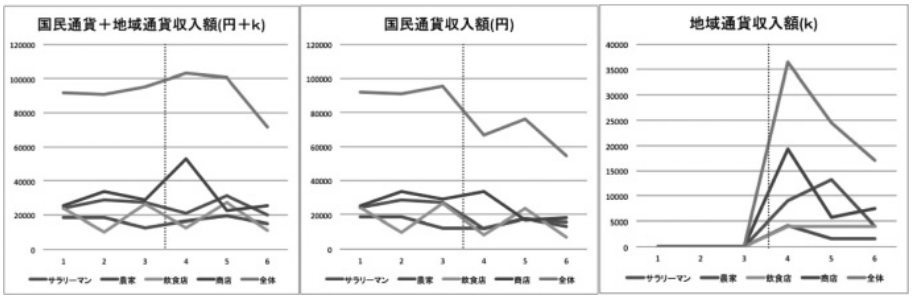
(a) 収入と支出の推移

収入額の推移は図６のような結果となった。図６の左から，「国民通貨＋地域通貨収入額」，「国民通貨収入額」，「地域通貨収入額」の推移を示している。それぞれ，横軸がターン，縦軸が収入額を表している。各グラフの真ん中に引かれている縦線の左側が地域通貨導入前，右側が地域通貨導入後を示している。そして，上段が 1 回目の結果，下段が 2 回目の結果である。一方，支出額の推移は図７に示されている。左から「国民通貨＋地域通貨支出額」，「国民通貨支出額」，「地域通貨支出額」の推移が示されている。それ以外の表示は図６と同様である。

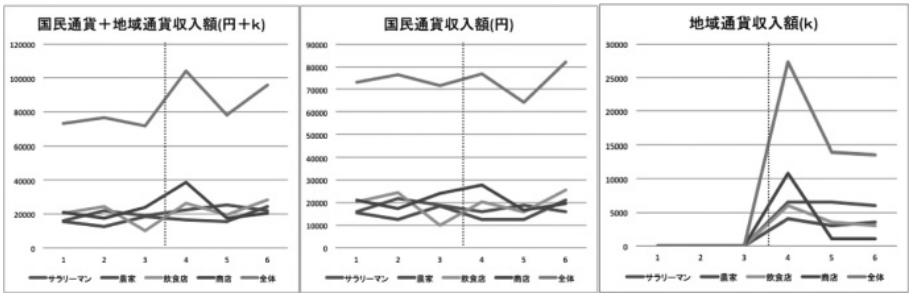
このように見ると，収入支出共に 1 回目と 2 回目で共通した特徴を示しているのは，図６と図７の右列にある地域通貨の収入額と支出額の推移である。どちらも地域通貨導入直後のターンで金額がピークを迎え，その後低下していることがわかる。ver.2 のゲームでは収入・

図６　地域通貨ゲームver.2 収入額の推移

１回目（2011/11/29　紙幣型）



２回目（2011/12/6　LETS 型）



支出とも各主体の購入リストによって決まる。購入リストはサイコロの目によって決定されるので，何を購入するかについては各主体の意向は反映されない。しかし，国民通貨と地域通貨の受取割合は各主体が自由に決めることができる。それゆえ，地域通貨の収入額や支出額の推移は各主体を担う参加者の考え方に大きく影響を受けると考えられる。これについてはアンケート結果と併せて検討していく必要がある。

(b) 資産と負債の推移

地域通貨ゲームver.2では，ver.1 と同じくあらかじめ一定の国民通貨を配布した。配布した金額は各主体が地域内部から得られる収入の平均値に近似させた[11]。それゆえ，一定の資産を所有した形でゲームを開始させている。なお，ここでは収入から支出を差し引いた国民通貨ないし地域通貨のストックを資産とし，銀行からの借金を負債とした[12]。

図８は資産と負債の推移を示したものである。横軸がターン（当初配布した金額を含めているのでグラフでは全７ターンとなっている），縦軸が金額である。図８の左から「国民通貨のみで計算した資産－負債の推移」，「国民通貨と地域通貨を合わせて計算した資産－負債の推移」，「国民通貨の負債の推移」となっている。

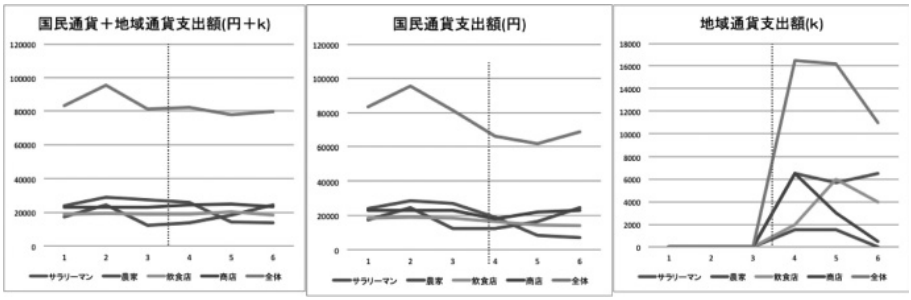
ここではじめに見ていくのは，負債の推移である。１回目のゲームにおいて，増えてきたサラリーマンの負債額が地域通貨導入後に減少し，返済されたことが図８で示されている。地域通貨が導入された後に負債額が減少していくという現象は，ver.1 の地域通貨ゲームでも見られた（図９右列）。これは，第一に地域通貨を導入することによって，地域内部のモノ・

11）配布した金額は次の通り。サラリーマン 16000 円，農家 16300 円，飲食店 5000 円，商店 12600 円。

12）負債に地域通貨を入れていない理由は第一に紙幣型の場合は負債が発生しないからであり，第二に国民通貨の負債が銀行に対する負債であるのに対して，LETS 型で生じる負債はコミュニティに対する負債であり，その性質が異なるからである。

図７　地域通貨ゲームver.2 支出額の推移

１回目（2011/11/29　紙幣型）



２回目（2011/12/6　LETS 型）

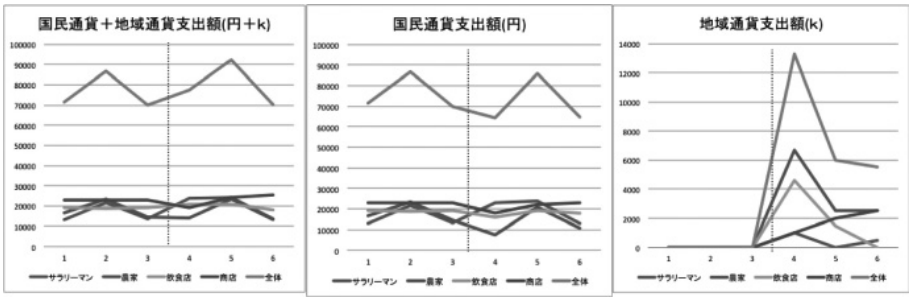
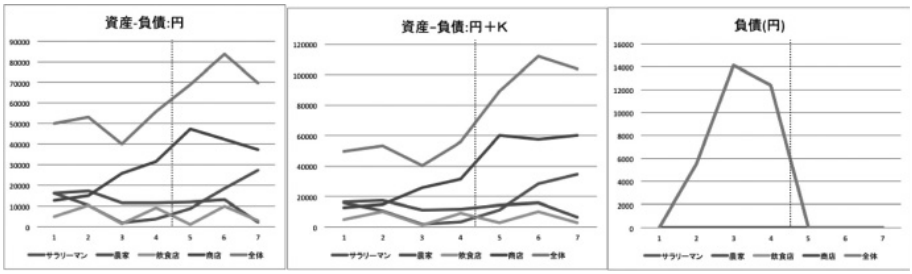
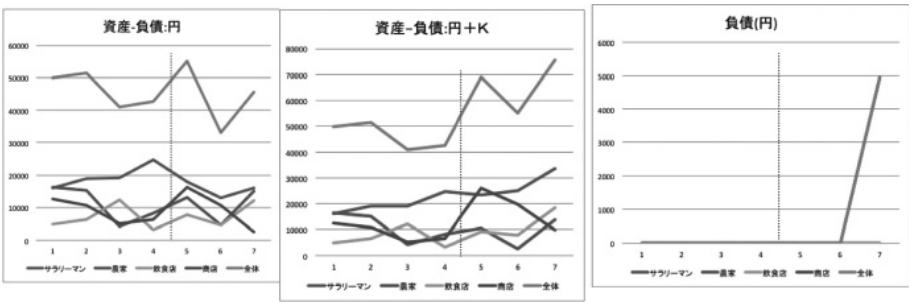


図８　地域通貨ゲームver.2 資産額と負債額の推移

１回目（2011/11/29　紙幣型）



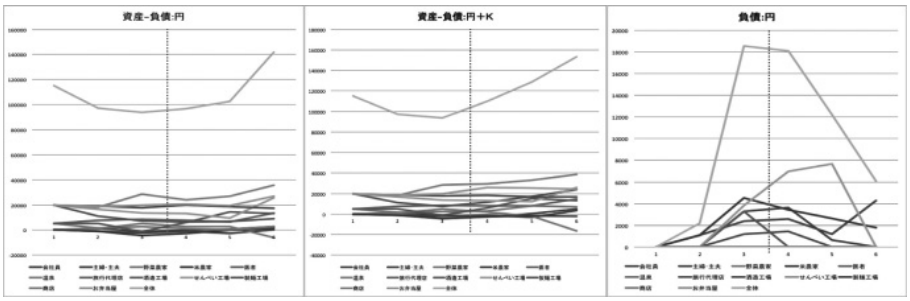
２回目（2011/12/6　LETS 型）



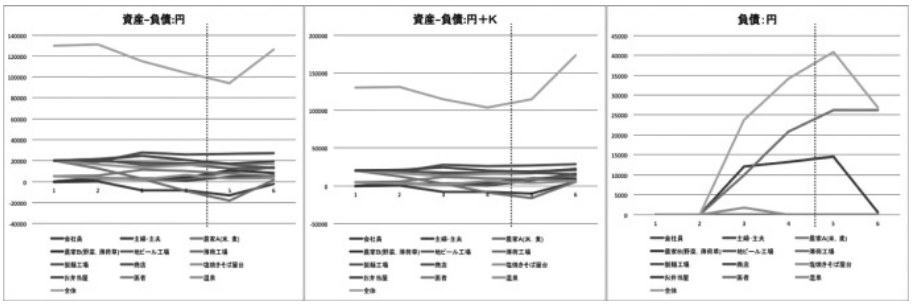
サービスは地域通貨で支払い，地域外部との取引に国民通貨を利用できるようになったこと，第二にゲームの設計上地域通貨が導入された後に毎ターン開催されるボランティアイベントに参加することによって地域通貨がもらえるようになり（図９でのゲームでは 1000k, 図８のゲー

図９　地域通貨ゲームver.1 資産額と負債額の推移

2010/12/3　新潟県長岡市川口地区　紙幣型



2011/3/28　北海道北見市　紙幣型



ムでは 3000k あるいは 1000k が 1/2 の確率でもらえる），実質的な収入増につながったことが原因であると考えられる[13)]。

これは，地域通貨がより多くの地域内での経済取引に利用できるようになり，より多くのボランティア活動に利用できるようになることによって，経済的に豊かになることをゲームの設計として組み込んだことによるものである。「国民通貨と地域通貨を併せて計算した資産－負債の推移」を見てわかるように，ver.1 と ver.2 で共通しているのは（図８と図９中列），地域通貨を導入した後で国民通貨と地域通貨を併せた資産から負債を差し引いた金額が増加していることである。地域通貨ゲームの参加者の声として「地域通貨導入後に豊かになった」あるいは「余裕が生まれた」などはここに起因していると思われる[14)]。

(c) 地域内外との取引状況

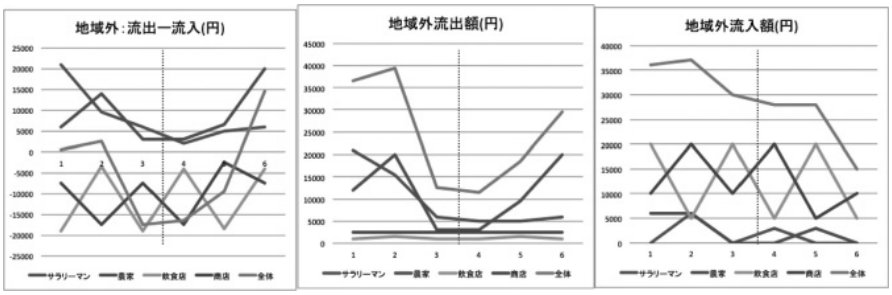
ver.2 のゲームでは，地域外という主体を置き，地域内部の購入リストの中に家電や洋服など地域外部でしか購入できないアイテムを地域外という主体から購入するように設定し，地域内部からの購買力流出を取り入れた。また，「地域外収入」として各主体がサイコロの目に応じて収入を得られるように設定し（サラリーマ

13）ただし，ver.2 の２回目のゲーム（図８下段右列）では，負債は最後のターンで初めて生じている。これは，参加者の学生たちができるだけ銀行から借金をしないように行動した結果であると言える。最後に銀行から借金をしたのは商店であり，地域通貨での支払いを認めてもらうように農家と交渉していたが，農家の方が国民通貨での支払いを求めたので，銀行から借金をしたという経緯がある。

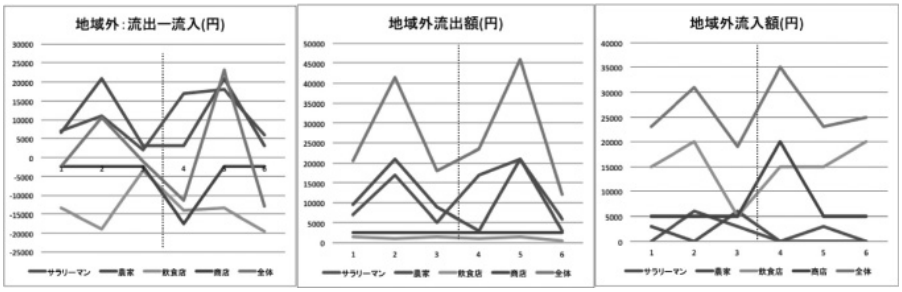
14）ただし，ここで注意が必要なのは，本来国民通貨は利子が付くが（本ゲームでは銀行預金という設定はしていないので利子は付かない），地域通貨は利子が付かない，あるいはマイナス利子だということである。それゆえ，これらをひとくくりにして資産とするのは本来問題がある。ただし，ゲームの設計上，国民通貨も地域通貨も共に利子が付かないことになっているので，ここでは両方とも「資産」として扱った。

図 10　地域通貨ゲームver.2 地域外流出額と流入額の推移

1 回目（2011/11/29　紙幣型）



2 回目（2011/12/6　LETS 型）



ンは「ボーナス」，農家は「補助金」，商店と飲食店は「地域外利用者」），それを地域外流入とした[15)]。

図 10 は左から「地域外への流出から流入を差し引いた額の推移」，「地域外流出額の推移」「地域外からの流入額の推移」を表している。これらはいずれもサイコロの目によって決まるので，この結果はゲームの設計上どのように地域外との取引関係をおいたのかということを意味する。

また，これを各主体の取引状況から見たものが図 11 である。ここでは各主体がどれほど地域の外部へ購買力を流出させ，どれほど地域の外部から「外貨」を稼いだのかが示されている。

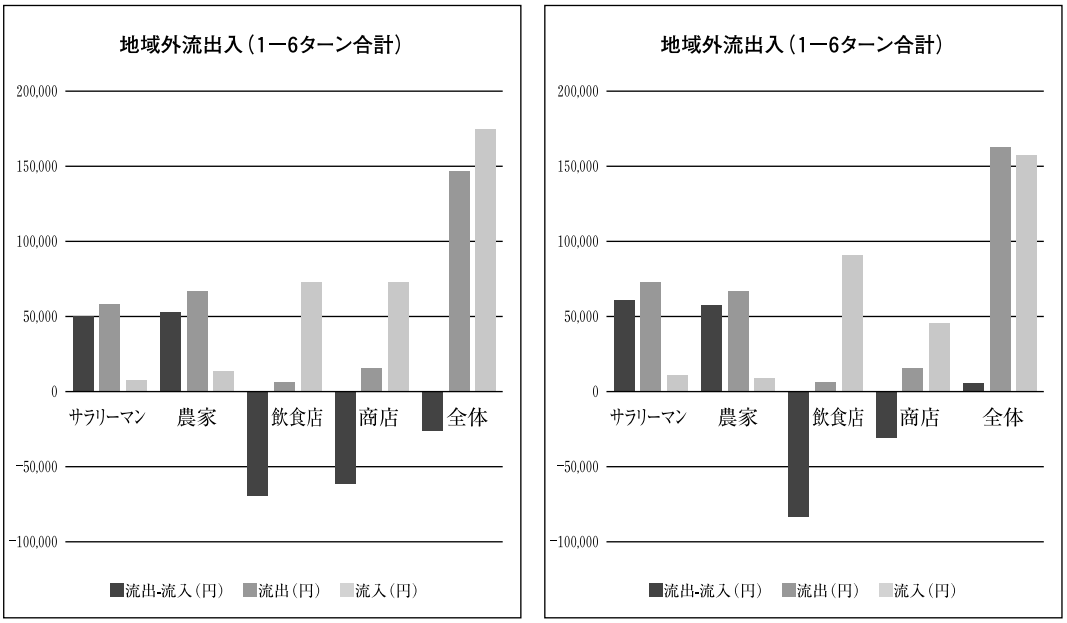
ここから示されることは，第一にサラリーマンと農家は地域外への流出金額が大きいのに対して，地域外からの流入金額が小さいということであり，第二に飲食店と商店の地域外への流出金額が小さいのに対して，地域外からの流入金額が大きいということである。我々が着目したのはゲームで設定した地域経済における飲食店と商店の役割である。両者とも購入の大半を地域内部で行っている一方で地域外部からお金を稼いでいる。逆に言えば，飲食店と商店街が「外貨」を稼ぐが，そのお金はサラリーマンへの給料や農家の収入へと廻り，彼らがそれを地域外へ流出させているという構造がここから見て取れる。

(2) アンケートからの結果

ゲームの終了後，参加者に四つの点についてアンケートを行っている。内容は，(1)国民通貨と地域通貨の違い，(2)紙幣型と LETS 型の

15）地域外で購入するアイテムは各主体の役割表にある購入アイテム欄の中に含まれている。したがって，何を地域外で購入するかは主体の裁量ではなくサイコロの目で決定される。また，地域外からの流入についても，サイコロの目で決定される。地域外からの流入金額の平均値は次のように設定している。1 回目：サラリーマン 3000 円，農家 3000 円，飲食店 13333 円，商店 11667 円。2 回目：サラリーマン 2000 円，農家 2000 円，飲食店 10833 円，商店 9167 円。

図 11　主体毎の地域外流出額と流入額



地域通貨の違い，(3)地域通貨導入前後の変化，(4)感想の四つである。(2)のみ 2 回目のゲーム終了後に行った質問項目であり，その他は二回のゲームで両方とも行った質問項目である。以下では，担った主体毎に主な記載内容を見ていくことにする[16]。

(a)サラリーマンを担った参加者の声（表 1）

ここでの回答の特徴は，国民通貨と比較して「地域通貨を残さず利用する」というところに表れている。それは，地域通貨導入後に「いち早く地域通貨を活用しようと駆け引きが生じた」という回答や，「地域通貨よりも円の価値が上がったような印象を受けた」という回答にも関連している。

図 6 と図 7 を見ると，地域通貨ゲームでの収入や支出額は地域通貨導入後の第 4 ターンでいずれも最高額を示し，その後のターンで減少するという推移を見せていた。この原因のひとつは二回のゲームを通じて全収入に占める地域通貨の割合が最も高く[17]，支出に占める地域外利用の割合も高い[18]（つまり，収入には最も多

16）二回の地域通貨ゲームの対象者は共に上越教育大学「現代社会論」受講生であるが，二回のゲームで同じ役割を担わないようにゲームを行った。それゆえ，特に 2 回目のゲームでの回答は 1 回目のゲームで担った役割と比較した視点で回答を行ったと推測される。本稿でのまとめは二回のゲームでのアンケート回答をあわせたものとなっている。

17）1 回目のゲームでは全収入に占める地域通貨の割合は全主体の平均が約 28％であり，サラリーマンは最も高く約 35％であった。2 回目のゲームでは平均が約 19％，サラリーマンは最も高く約 27％であった。なお，サラリーマンの地域通貨の収入の源泉分類としては多い順から述べると，1 回目はボランティアイベント，販売収入，個別ボランティア，地域通貨換金発行であり，2 回目はボランティアイベント，個別ボランティア，地域通貨換金発行であった。

18）1 回目のゲームでは支出に占める地域外利用の割合は全主体の平均では約 29％，サラリーマンは農家に次いで高く約 44％であった。2 回目は平均が約 33％，サラリーマンは最も高く約 62％であった。

表１　サラリーマンを担った参加者の声

質問	回答
国民通貨と地域通貨の違い	信頼，流通，地域通貨をなるべく利用しようとする，地域通貨を残さず利用する
二つの地域通貨の違い	通帳タイプなので取引や計算がしやすい
地域通貨導入前後の変化	地域通貨を先に利用しようと駆け引きが生じ，借金がなくなった，地域通貨を使えるものはどんどん利用しようとする気になった，円の価値が上がったような印象をうけた
感想	お金の計算が大変，地域通貨が残ると残念な気持ちになった，お金を使う側にまわるとやりがいが出た

くの割合で地域通貨が含まれているが，支出から見ると地域外で国民通貨を最も多く使わなければならない)サラリーマンを担った参加者の「地域通貨は地域内部でしか活用できないので，地域通貨の入手は最小限にとどめ，入手したならばできるだけ早く利用しよう」という考え方にあるように推測される。地域通貨をより早く活用しようというマインドは地域通貨の流通速度を向上させ，地域内での循環を促進することにつながる。ここから見れば，学習ツールとしての効果は半ば成功したということができる。しかし，その一方で「地域通貨が残ると残念な気持ちになる」や「円の価値が上がったように感じる」などの感想は参加者がゲーム上で経済取引を重視していたことからくるものであり，ボランティアやコミュニティ活動を活性化させるという観点から地域通貨を見ることへの誘導がゲーム上ではできなかったことを意味する。この点は地域通貨ゲームver.2の課題であると言える。

また，二つの類型の地域通貨の違いについてであるが，取引表からは１回目の紙幣型では全支出に占める地域通貨の割合が全主体の平均では約 18％であったのに対して，サラリーマンは約 38％であり最も高かった。それに対して，2 回目の LETS 型では全主体の平均が約 10％に対して，サラリーマンは約 3％と最も低かった。それゆえ，何らかの回答が得られるかと思ったのだが，LETS 型の方が通帳に記載するタイプなので取引や計算がしやすかったという回答しか得られなかった。この二つの地域通貨の違いによる地域通貨の利用割合の違いについては今後の検討課題である。

(b)農家を担った参加者の声（表 2）

農家はサラリーマン同様に地域外との取引の割合が高い。また，収入に占める地域通貨の割合については，１回目は約 14％と全ての主体の中で最も低く，２回目は約 19％とサラリーマンに次ぐ高さであった[19]。また，支出に占める地域通貨の割合についてみると，１回目は約 6％と全ての主体の中で最も低く，２回目は約 26％と全ての主体の中で最も高かった。ここから，農家は二回のゲームを通じて LETS 型の地域通貨の恩恵を最も受けた主体であると言える[20]。表２からは「マイナス残高になっても良いということなのでどんどん使えた」という回答や「ゆとりがでた」などの回答があるが，それはこのような事柄が反映していると推測される。

また，国民通貨と地域通貨の受取割合がその都度変わることについての回答も見られた。これについては，（ⅰ）ゲームの設計者があらかじめ地域通貨の受取割合について決めておく場合，（ⅱ）今回のようにその都度主体が決める場合，そして（ⅲ）ゲームの参加者同士であらかじめルールを決める場合，というように分けた上でゲームを行い，ゲーム結果の違いをみていくという今後の地域通貨ゲームの課題を提示してくれるものであった。

最後に，「購入の幅が広がった」や「売買の関係性が多角的になった」という回答についてであるが，これは地域通貨によって各主体が個別

19）農家の地域通貨収入の源泉分類については多い順から述べると，１回目はボランティアイベント，販売収入，個別ボランティアであり，２回目はボランティアイベント，個別ボランティア，地域通貨発行換金であった。

20）これは地域通貨の取引記録からもわかる。四つの主体の中で農家だけが赤字残高で終了している。

表２　農家を担った参加者の声

質問	回答
国民通貨と地域通貨の違い	全てのところで共通の価値として扱われないので損得がでる，地域内でしか地域通貨が使えない
二つの地域通貨の違い	通帳になったので見やすくなった，マイナス残高になっても良いということなのでどんどん使えた，換金できない
地域通貨導入前後の変化	地域通貨と国民通貨の使い分けで複雑になった，計算が合わない，購入の幅が広がった，売買の関係が多角的になった，わかりにくくなった，ゆとりがでた，店によって地域通貨の受取条件が違う
感想	収支の計算が難しい，どれくらいの割合で地域通貨を使えば良いかわからなかった，地域通貨と国民通貨の受取割合を統一したらどうか，全部の商店が地域通貨を受け取れないと実際には難しいのでは

表３　飲食店を担った参加者の声

質問	回答
国民通貨と地域通貨の違い	最終的には地域通貨の方が値が低い，地域通貨には国民通貨に勝る使いどころがある
二つの地域通貨の違い	2回目の方がクレジットカードのよう，手元にお金があるかないかで感覚が違う，実態がない，赤字でも使える
地域通貨導入前後の変化	みんな地域通貨を使うので円の廻りが悪くなった，ボランティア収入が入る，収入が増え，計算が大変，利益を出すために円とKどちらを使うか考えるようになった，地域で買うことを意識し売買になった，多くのサービスが取引されるようになりお金の動きが活発になった，購入先Kの受取の仕方に比して現金収入が変化し，借金する危険があった
感想	地域通貨が入ると複雑，地域通貨で買えるものが限定してしまうと意味がない，2回目の方がスムーズに取引できた

に行うボランティアなども取引できるようになったことによるものと推測できる[21]。また,「関係性が多角的」というのも経済取引だけでなくボランティアの提供なども同じ主体から受けることができることに加えて，主体同士の交渉によって地域通貨の受取割合を決定する過程を指しているのかもしれない。

(c)飲食店を担った参加者の声(表３)

ゲーム上での飲食店の特徴は，最も地域外から「外貨」を稼ぎ，最も地域内部で支出しているということにある[22]。言い換えれば，飲食店は地域内部の財やサービスを使って地域外部の人々に販売し，「外貨」を稼ぐことに成功した主体である。また，地域通貨の利用状況から見れば，収入に占める地域通貨の割合は１回目約28％で２回目は約17％であった。また，支出に占める地域通貨の割合は１回目約21％，２回目約10％であった。

このような主体を担った参加者からのアンケート回答で非常に興味深かったのは，国民通貨と地域通貨との違いに対する回答であった。「最終的に地域通貨の方が価値が低い」という回答と「地域通貨には国民通貨に勝る使いどころがある」という二つの回答は一見すると真逆の回答である。しかし，地域通貨をもっぱら経済取引のみの観点から評価すれば，地域内部でしか活用できないという点で価値は低くなるし，ボランティアなどの取引と経済取引が地域通貨でできるという側面を見れば，国民通貨に勝る使いどころを見いだすことができる。この点，学習ツールとして考えたとき，今回のゲームが地域通貨の多様な側面に目を向けるきっかけを提供したということが言える。

また，サラリーマンや農家と違い，飲食店として利益を出すために，地域通貨を使うべきかどうかについて考えたという回答は非常に興味深い。実際に飲食店が地域通貨と国民通貨の利用の割合を決められるのは販売する側に回るときである。飲食店の収入の約９割が地域外であることを考えると，残り１割の収入を地域通貨にするか国民通貨にするかという点を考慮していたことになる。

21）Ver.2のゲームではおいしいご飯の炊き方教室，野菜を使った料理教室，農業体験学習教室を農家が提供する個別ボランティアのメニューとして設定している。

22）飲食店の全収入に占める地域外利用の割合は１回目が約61％で２回目は約68％であった(全主体の平均は１回目と２回目ともに約31％)。また支出に占める地域内利用の割合を見ると１回目と２回目ともに約94％であった(全主体の平均は１回目約71％，２回目約67％)。

(d)商店を担った参加者の声(表 4)

ゲーム上での商店は，飲食店に次いで支出に占める地域内利用の割合が高い[23]。また，収入に占める地域外利用の割合も飲食店に次いで高い[24]。したがって，ゲーム上の位置づけとしてはほぼ飲食店と同様であるといえる。また，収入に占める地域通貨の割合は 1 回目が約 30%，2 回目が約 13%であり，支出に占める地域通貨の割合は 1 回目が約 14%，2 回目が約 8%であった。

商店の声として第一に挙げられることは，地域通貨と国民通貨との違いに関する回答である。「地域通貨はよく流通されるので入手され次第地域内での取引に用いるが，国民通貨はいざ地域外への支払いが生じた場合に活用すべく貯めておく」という使い方がそこから見て取れる。また，自分たちのところへは地域通貨で支払いたい客がたくさん来たのに対して，自分たちが地域通貨で支払いたい時に売り手側が地域通貨を受け取ってくれないということにも直面したことが回答から見て取れる。商店は収入の約 6 － 7 割を地域内部でまかない，支出の約 9 割を地域内部で行っている。このように地域内部で地域通貨を活用できる機会は高く，上述した回答もこのようなゲーム結果が反映されているように推測される。

最後に，商店は地域内部の四つの主体の中で一番取引アイテム数が多い。必然的に取引表に記載し，地域通貨と国民通貨の受取金額を決定し，それを記載するなど最も計算量が多いのが商店であった。計算の難しさやルール把握まで時間がかかるなどはこのような事情によるものであると推測される。

表 4　商店を担った参加者の声

質問	回答
国民通貨と地域通貨の違い	流通範囲内では地域通貨の流通量が増え支払いに必要な円を残せば購入の不安もなくなる
二つの地域通貨の違い	地域通貨の使用を決めたのであまり存在価値がなかった
地域通貨導入前後の変化	導入前銀行に借入れに来るグループがあったが導入後はそうならなかった，円による収入が減った，K を換金できないグループがたくさん K を使おうとしてきて金が回りにくくなった，地域通貨が増えて円がなくなってきた
感想	最初のルールの把握が難しい，計算が難しい，限られた時間では地域通貨の意義など理解が難しい，どうしたら地域内でお金の回りが良くなるのか考えながらやった

5．地域通貨ゲーム ver.2 の結果からみる今後の課題

以上，地域通貨ゲームver.2の結果を見てきた。本稿の最後として，以上の結果をふまえて明らかになった地域通貨ゲームの今後の課題について述べていく。課題は大別して(1)地域通貨の学習ツールとしての課題，(2)ゲーミング・シミュレーションとしての課題，(3)地域通貨ゲームの研究・実践面での活用に関する課題の三つである。

(1) 地域通貨の学習ツールとしての課題

今回，ver.2 のゲームを行うにあたって事前に地域通貨についての説明は全く行なわず，ゲーム参加者に対しては 2 回にわたるゲームとディブリーフィングをした後に「地域通貨とは何か」ということについての概説を行った。これは ver.1 のゲームを使って行った地域通貨の勉強会の方法とは逆であるが，ここには体験をしてから概念を学んでいった方がより理解が深まるだろうという狙いがある。

それゆえ，学習ツールとして地域通貨ゲームを評価する上で重要なことは，地域通貨が地域社会のあらゆる問題を解決する万能薬であるかのような印象を与えたり，特定の地域通貨の形態を絶対視させたりしないようにすることである。ゲームを通じて参加者に対して特定の地域

23）商店の支出に占める地域内利用の割合は 1 回目も 2 回目も約 89%である。
24）商店の収入に占める地域外利用の割合は 1 回目が約 39%，2 回目が約 30%である。

通貨の考え方を教え込むのではなく，参加者が自分たちの地域社会特有の問題を頭の隅に置きつつゲームをしていくことによって，地域通貨が循環することによって自分たちの地域社会に何がもたらされ，そこで何が可能となるのか，また，地域通貨を循環させるためにはどのようなことが必要となるのか，そしてそのような地域通貨を導入していくにあたって何が必要となるのか，といった事柄について考えるきっかけを与えることが地域通貨ゲームの目的である。

ただし，今回ゲームに参加したのは上越教育大学の学部生と大学院生であり，上述した目的が達成されたかどうかを検証することはできない。今回できることは，地域通貨に対してどのような印象を持つようになったのかについて，アンケートなどから見ていくことである。既に見てきたように，サラリーマンを担った参加者の声からは地域通貨をより早く活用しようというマインドがゲームを通じて形成されていたことがわかっている。これ自体は，実際に地域通貨を活用していく上で重要なことであるが，その一方で「地域通貨が残ると残念」や「円の価値が上がったように感じる」といった感想もあった。これは地域通貨ゲームにおける経済活動とボランティア・コミュニティ活動とのバランスの取り方を再考する必要があることを示している。

参加者が地域通貨ゲームを通じて地域通貨に対してどのような印象を持つかということについては，「地域通貨の方が価値が低い」という感想と「地域通貨には国民通貨に勝る使いどころがある」という感想が出てきた飲食店を担った参加者の声を見ることも必要である。同じ学生で同じ役割を担った参加者同士でこのように異なる意見が出てくるということは，職業や年齢層が多様な地域社会においてゲームを行った場合にはより多様な意見が出てくることが期待される。学習ツールとして地域通貨ゲームを用いる上でゲームの設計だけではなく，ゲーム後に行うアンケート項目やディブリーフィングの設計もより重要になる。

地域通貨ゲームを学習ツールとして考えた時，実はもうひとつ課題がある。それは，ver.1 と ver.2 の地域通貨ゲームは共に地域通貨が導入され流通経路が形成された後の状況をロールプレイするゲームであった。実際に地域通貨を導入するにあたって地域通貨を導入した後にどのような地域社会になるのかについてのビジョン形成をすることも重要であるが，地域通貨を導入していない状況から地域通貨の発行形態や流通経路を決定していく過程でどのような課題に直面し，その課題をどのように乗り越えていくのが良いのかというノウハウも重要である。これまで二つのバージョンで行ってきたビジョン形成に役立つゲームを「地域通貨ゲームⅠ」とすれば，ノウハウを培うためのゲームを「地域通貨ゲームⅡ」とすることができる。この二つのタイプの地域通貨ゲームを作成することができれば，学習ツールとしての地域通貨ゲームは完成ということになるであろう。そのためには地域通貨ゲームの試作と試行を行うと同時に，これまでの地域通貨の実践事例の研究が必要となる。以上が学習ツールとしての地域通貨ゲームの課題である。

(2) ゲーミング・シミュレーションとしての課題

グリーンブラッド[1988=1994]によれば，ゲーミング・シミュレーションとは現実世界から抽出され形成された文脈の中でのゲーミングであり[25]，それは(1)人間の反応や相互作用が予想できなかったり，人間が研究対象のプロセスの一部となっているような探索型研究，(2)専門

25) グリーンブラッド[1989=1994]によれば，シミュレーションとは現実のあるいは提案されたシステム，プロセス，環境が持つ中心的な特徴あるいは要素についての操作的モデルであり，ゲーミングでは演ずべき役割，達成すべき目的，行うべき活動，何をなしうるのかの制約，各プレイヤーの行動やシステム内での他の要素の作用の結果としての利得がプレイヤーに与えられている。ゲーミングとシミュレーションについては兼田[2005]も参照のこと。

家の考えを引き出すため，(3)状況の本質，特に競争的状況の本質を理解させるための訓練に適している。我々が設計し実施してきた地域通貨ゲームは学習という側面から見れば(3)が当てはまり，研究ということから見れば(1)に，実践ということから見れば(2)に当てはまると言える。

ただし，行った地域通貨ゲームが「現実世界から抽出され形成された文脈」を的確に反映させた設計となっているかどうかについては十分に検討されなければならない。図４にあるように，今回の設計ではコミュニティ特性を農村型とした。この点を考えたとき今回のゲームで大きな課題が見つかった。それは地域外への購買力流出と地域外からの購買力流入についての設定である。表５は取引表から取り出した地域内部にとどまった購買力の割合(上段)と地域外からの購買力流入の割合(下段)に関するデータである。ここからは，全体で支出の約７割が地域内部だったことが示されている(1回目は約71%，2回目は約67%)。また，地域外からの購買力流入については，全体でみると約３割であった(1回目約31%，2回目約31%)。

以上のように，今回の地域通貨ゲームは，収入の約３割を地域外部に依存し，支出の約７割を地域内部で行うという比較的地域内部で資源が循環する地域社会をシミュレートしたことが判明した。川口地域のような中山間地域の問題は，収入の多くを地域外部に依存し，支出の大半が地域外部へと流出してしまうということであるので，今回のゲームでの設定と真逆であることがわかる。もちろん，ver.2のゲームは既に地域通貨が導入された後の地域社会を対象とした「地域通貨ゲームⅠ」なので，地域通貨を導入する前の地域社会の状況と一致している必要はない。しかし，あまりに現状とかけ離れた設定の下でゲームを行うことは参加者に対して地域通貨の誤ったイメージを抱かせることになる恐れがある。また，地域通貨の研究面から見ると，地域通貨が持続的に循環する地域社会の条件のひとつとして地域外流出や流入を扱うことができる。これらの点から，地域外への購買力流出や地域外からの購買力流入についてその初期設定を調整できる仕組みが必要である。

表５　地域通貨ゲーム ver.2
全支出に占める地域内利用の割合(上段)，
全収入に占める地域外利用の割合(下段)

	2011/11/29	2011/12/6
サラリーマン	56.3%	37.9%
農家	44.9%	43.0%
飲食店	93.9%	94.0%
商店	89.4%	89.0%
全体	70.8%	66.8%

	2011/11/29	2011/12/6
サラリーマン	5.9%	9.1%
農家	13.4%	8.6%
飲食店	62.1%	68.1%
商店	38.7%	29.6%
全体	31.2%	31.3%

(3) 地域通貨ゲームの研究・実践面での活用に関する課題

図２で示したように，我々は地域通貨の学習・研究・実践に活用できるように地域通貨ゲームを作成し実施している。ここで課題として挙がってくることは，地域通貨ゲームのどのような結果を蓄積していくことが有益なのかという問題である。図２ではそれを「流通状況」「生じた変化」「参加者の声」の三つに大別した。

今回の地域通貨ゲームの取引表で得られた情報からは，「流通状況」と地域通貨導入後に「生じた流通状況の変化」を見ることができる。また，表１－４までで示されているのは各主体を担った「参加者の声」であり，取引表で得られた情報と組み合わせることによってある程度の事柄が見えてくる。しかし，実践過程で生じる様々な問題や課題など実践事例の研究を通じてより実践段階で有益なゲーム結果を蓄積していかなければならない。以上がここでの課題である。

参考文献

朝岡幸彦，小林雅裕，山田昇，小西英行，吉田昌幸，

稲垣文彦，山口壽道，上村靖司[2011]『北陸地域づくり叢書 No.4　中山間地の活性化策を用いた課題解決手法の調査研究』社団法人北陸建設弘済会　北陸地域づくり研究所。

グリーンブラッド C.S.［1989=1994］『ゲーミング・シミュレーション作法』新井潔，兼田敏之翻訳　共立出版。

林直保子，与謝野有紀[2008]「地域通貨の流通条件検討のためのゲーミング・シミュレーション開発の試み」『シミュレーション＆ゲーミング』, Vol.18，No.1, pp.9-16。

兼田敏之[2005]『社会デザインのシミュレーション＆ゲーミング』 共立出版。

森野栄一，あべよしひろ，泉留維[2000]『だれでもわかる地域通貨入門』 北斗出版。

西部忠[2002]『地域通貨を知ろう』 岩波書店。

西部忠，三上真寛[2012]「電子地域通貨のメディア・デザインとコミュニティ・ドックへの活用可能性 」Discussion Paper（Hokkaido University）, Series B，No.2012-103。

二村英夫，小川一仁，高橋広雅[2010]「地域通貨の使用体験が公共財供給にもたらす影響－経済実験による考察－」『企業研究』第 17 号，93 － 117 頁。

Powell J. and Salverda M., *The Community Currency Role Play*,（泉留維翻訳編集）http://www.grsj.org/manga/index.html。

高橋佑輔，小林重人，橋本敬[2012]「中山間地域における地域通貨の流通に関するシミュレーション－長岡市川口地区を事例として－」『進化経済学論集』（進化経済学会）, 16, pp. 735-754。