



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道仮想地域通貨：自律分散的な地域経済社会を目指して
Author(s)	西部, 忠
Citation	地域経済経営ネットワーク研究センター年報, 7, 3-18
Issue Date	2018-03-30
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/71020
Type	departmental bulletin paper
File Information	010Nishibe.pdf



＜講演＞

北海道仮想地域通貨 －自律分散的な地域経済社会を目指して－

講 師 西部 忠

(専修大学経済学部教授・北海道大学名誉教授)

はじめに－北海道の24年と東京の1年から－

皆様、今日は本当に天候の悪い中お集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

今日は報告者として3人集まっておりますが、私がトップバッターということですので、最初はどうしてこの3人が集まったのかを少し話したいと思います。

私は1993年から24年間、北大に在籍しておりました。その間にバブル経済崩壊後の日本の金融危機があり、北海道のメインバンクであった北海道拓殖銀行が破綻するところを目撃しました。米国のサブプライム危機でリーマンブラザーズがスケープゴートになって救済されませんでした。あの時は拓銀がちょうどそれでした。その結果、北海道経済が非常に深刻な不況になりました。この困難な状況を前にして、何か考えなければいけないという非常に強いモチベーションがありまして、地域経済経営ネットワークセンター長である吉見先生からも先ほどご紹介いただきましたが、この20年ぐらい地域通貨の実践や研究を続けてきたわけです。

その中で、北海道という人口500万人もいるような大きな圏域で地域通貨をやるなどということは、最初はあまり考えておりませんでした。二十世紀末から二十一世紀初めに掛けて、地域通貨が大ブームになり、日本の各地で地域通貨が生まれました。そのころ流行っていた地域通貨は「エコマネー」と呼ばれる、商業流通ではなくボランティアだけを媒介する善意のお金というべきもので、まちや村単位で、数十人、大きくても数百人ぐら

いの会員でやっていました。

北海道で有名だったのは、栗山町のエコマネー「クリン」です。これは、町長のかけ声の下、当地の赤十字職員が中心になってやっていました。当時は参加者が700人以上集まって、大規模なエコマネーとして頑張って10年ぐらいやってきましたが、数年前に休止するという連絡を受けました。エコマネーが一部に滞留して回らないということ、また、ボランティアによる活動や運営が続かなくなるというのが問題でした。

この間こうした地域通貨の動きを見ながら、どうやって地域通貨が持続可能になるか、それを現実の市場経済とどう関わらせていくかということはずっと考えてきたわけです。

この4月に東京の専修大学に移籍しました。今日ご登壇いただくキズナジャパン株式会社と株式会社 Orb はともに東京にある新進気鋭のIT系民間会社でして、その代表にお目にかかったのは実は4月以降の話でございます。ここ数年、「地域通貨」よりも「仮想通貨」の方が大きな話題になっています。海外では「暗号通貨」や「デジタルコイン」と言われていますが、私もそういう地域通貨とは異なる新たな「貨幣」の動向にずっと注目してきました。2社ともこの仮想通貨に関わる大変ユニークなビジネスを展開されています。今日はお二方からビジネスの現場で、仮想通貨を地域創生にどのように生かしておられるのか、従来の地域通貨のやり方とはどう違うのか、あるいは地域通貨と仮想通貨はどのように融合できるのかということをお話していただくことになっています。これは、地域の経済と経営の発展にとって

非常に重要なテーマです。後でお話ししますように、地域通貨を長年やってきた私も「仮想地域通貨」を改めて真剣に考えるようになりました。

今日の話の構成－北海道・仮想通貨・地域通貨－

私は、今日「北海道仮想地域通貨」について3部構成の話をしたいと思っています。

最初に、まず仮想通貨と地域通貨は何であり、それらが今どういう状況なのかを確認します。近年、新しく仮想地域通貨というべきものが出てきておりますので、これについても説明します。

次に、北海道仮想地域通貨の目的を説明していきます。従来から言われていることなのですが、北海道経済の現状を確認し、何が問題であり課題であるのかを見ていきます。地域経済の固有の問題に対して、これまでいろいろな政策案が出されているわけですが、それらとどう違うのか。北海道仮想地域通貨を考えるには、従来型の政策観自体を脱却しなければならないという話をします。

私は、いま専門として進化経済学をやっております。こうした問題を考えるには、従来の経済学の枠組みとは異なる進化経済学の新たなアプローチが必要であると考えています。今日はおそらく時間がないので、その理論、概念、方法論についての話は全て省略します。皆さんのお手元に抜き刷りやコピーが配布されているはずですが、それらは学会誌や英文ジャーナルで進化経済学について私が書いたもので、専門家向けに理論の話もしております。興味をお持ちの方はそちらもお読みください。今日は、もう少し現実に近い話をする予定です。多数の通貨が共存し競合する世界を望ましいものとして論じている唯一の経済学者としてフリードリヒ・ハイエク（Friedrich August von Hayek）がおります。彼の貨幣の脱国営化の議論をよすがにしながら話をする予定です。

そして、最後に、北海道仮想地域通貨の枠組を説明します。これは仮称「DO」と言っています。2001年に北海道庁の若手職員らと地域通貨の研

究を行い、知事に報告書を提出しました。そこで北海道地域通貨「LETS DO」構想を書いたことがあります。すでに16年前の話になりますが、今日の話の源流はそこにあります。当時はAIRDOがまさに地域発の航空会社として出発したばかりの時で、私も支援したい気持ちが強く、その意気込みを買ってつけた名前です。その「DO」が具体的にどういうものになるのかを最後にお話したいと思います。

仮想地域通貨にとって二つの大きな課題があります。一つは、インターネットやスマートフォンが広く普及し、現金を必要としないキャッシュレス時代が来ようとしている状況で、ICTを駆使する仮想通貨をいかに「北海道」という名の関心コミュニティ（Community of Interest）に結びつけて、それを地域通貨にしていくかということ。もう一つは、どうやって仮想地域通貨を北海道という広域で流通するものにしていけるのかということ。従来、地域通貨は買物のような消費やボランティアのようなサービスで使われてきましたが、勤労者の給与に支払われたことはありませんでした。しかし、これがないと通貨として経済全体に流通していきません。これは、実は高崎さんが後で話をされるドレミングの構想と関係してきます。その辺の話を後でしていただきたいと思っています。

最初に、ビットコインなどの仮想通貨について簡単にお話をさせていただきます。

ビットコインが一番有名ですが、それ以外を「オルトコイン」「アルトコイン」と呼んでいます。日本ではすでに「仮想通貨」という呼び方が広く普及しているので、今さら変更しにくいのですが、海外では、暗号通貨やデジタルコインと呼び、仮想通貨＝バーチャル・カレンシーという言い方はほとんどしません。「バーチャル」は「事実上」の意味ですが、日本語ではそういう意味では使われていないことが多い。むしろ、現実ではなく架空のもの、空想的な遊びというイメージを喚起する表現であり、マスコミは当初そのように揶揄する意味でこの語を使い始めたわけです。だれもが名前を知るほど普及し、その時価総額がトヨタの

時価総額を超えるほどの「現実」を作るまでにす
でになったのですから、私はあまり使わないほう
がいいと思ってます。

さて、デジタル通貨というと今までいろんなも
のがあるわけです。日本はソニーの Felica という
非接触型 IC カードを媒体とする電子マネー、す
なわち鉄道系の Suica、イオンの Waon、セブンイ
レブンの nanaco が至る所で使える特殊な国です。
私も、今日ここに来るまでに Suica や Quick Pay
が入っている iPhone の Apple Pay を使って地下鉄
で来ました。仮想通貨と、そういう電子マネーと
どう違うのか。仮想通貨の新しい点は、中央集権
的な機関や管理者がないピアツーピア・ネット
ワーク¹⁾を基盤にしているということ、そのため、
人から人へと転々流通する、単一発行者がいない
分散型のお金だということです。

まず、中央集権的な機関や管理者がないとはど
ういうことか。法定通貨の発行者は中央銀行です
が、ビットコインにはそのような中央発行機関が
なく、発行がネットワーク上で分散的に行われて
いるのです。このことを、「コイン」の「マイニ
ング」、「コイン」を「採掘する」と言っています。
そうはいっても、何か貴金属のような物理的なモ
ノがあるわけではありません。ただ、金を掘り出
すように、多くの手間暇をかけて初めて「コイン」
が手に入ること、だれかが紙幣のように発行する
のではなく、みんなが金のように掘り出すことを
表すためのある種の比喩としてこれを使っている
のです。もちろんここで多くの手間暇をかけて「採
掘」しているのはコンピュータです。人間が汗水
流して働いているわけではありません。多くの個
人や組織が自発的に提供するコンピュータの計算
能力を一つに集めて、ネットワークとして取引全
体の履歴を「台帳」上に分散的に記録していくわ
けです。取引履歴をまとめて記録したものが「ブ
ロック」、ネットワーク全体で分散的に 10 分ご
とに更新して作っていく一連の記録が「ブロック
チェーン」です。その更新をするために参加して

手伝ってくれたコンピュータに対して、報酬とし
てビットコインが支払われる時に新たなコインが
鑄造されるという仕組みです。この仕組みを「マ
イニング」と言っているということです。そして、
この台帳が改竄や二重支払のない真正のものであ
ることを第三者認証機関なしに保証する仕組みが
「プルーフ・オブ・ワーク」です。これは、1 台
のコンピュータの計算能力では、ネットワークに
参加する多数のコンピュータ全体の計算能力を出
し抜けないという考え方に基づいています。

ビットコインは法定通貨から独立した独自の通
貨だと考えられていますし、実際そうになっていま
す。もともとはネットゲーム上のお金のように、
ゲームの参加者間でのみ利用可能なポイントとし
て始まったものですが、やがて参加者が広がって
いってピザやハンバーガーが買えるようになり、
最後に、ドルや円のような法定通貨と交換される
ようになったのです。電子マネーは最初に法定通
貨を支払って、ポイントやバリューを支払に使う
前払支払手段です。これに対して、ビットコイン
はそういう法定通貨を前提とし、そこから派生し
た支払手段とは異なる、独立の通貨なのです。

ビットコインとアルトコインー仮想通貨群という 進化の視点ー

ビットコインが普及するにつれて、それ以外に
たくさんの類似のブロックチェーンを実装した、
あるいはそれとは仕組みがやや異なる多くのアル
トコインが出現し、人々に受け入れられていきま
した。したがって、人々が自分のニーズや好みに
応じてアルトコインを選択していくと、そこから
「いいお金」が選抜されることになり、国内で唯
一の法貨の利用が強制されている現状よりも、秩
序形成と経済政策の点で良くなるのではないかと
いう、ハイエク的な状況に近づいていると考えら
れるわけです。

先ほど言ったマイニングを写真で見るとこんな
感じです(図 1)。コンピュータがやっているの
で、決して人間がやるものではないことがわかり
ます。参加者と取引の少ない当初はそれほど計算

1) コンピュータネットワークの形態のひとつ。接続され
た複数のコンピューターが対等な関係にあり、特定のサー
バーを介さず互いにサーバーの役割やクライアントの役割
を担う。(P2P。『IT 用語がわかる辞典』より)



図1 マイニングの変化

能力も必要でなく、スマートフォンや小さなパソコンでもできたようですが、今では、マイニングは中国にある何千台ものコンピュータを並べる大工場で大量の電気を消費して行われているという状況です。ここからわかるように、マイニングとは基本的に膨大な計算です。

すでに見たように、ビットコイン、法定通貨、電子マネーを比較すると、ビットコインは法定通貨とも、電子マネーとも違っていることがわかります。巷では、その主要なメリットは国際的な送金コストの節約にあるとよく言われていますが、ブロックチェーンという公開分散台帳の応用可能性はそれだけではありません。中央機関に依存しないからこそ、金融危機やハイパーインフレ、デフォルトの危機へのセーフティーネットとして機能します。情報ファイル、著作権の保存、契約や取引の保存・移転等、それ以外にもいろいろあります。ビットコインの場合、マイニングの報酬として発行が行われますが、その報酬は4年おきに半減するので、発行量も半減していき、最終的には2,100万ビットコインの発行量で頭打ちになるようプログラムされています。この発行量の上限が、いろいろな問題を生んでくるということです。これは後でお話します。

ビットコインとアルトコイン、仮想通貨は一体何種類ぐらいあるのでしょうか？というのが皆さ

んに問いかけてみたい次の質問です。1番・300種類、2番・700種類、3番・1,300種類ということで、さあ、いずれでしょうか。2番、3番で手を挙げた人が多いですね。3番が一番多かったように思います。3番が正解です。CoinMarketCap²⁾というサイトを見ると全部のコインやトークンのリストが出てきます。つい1カ月前まで1,100ぐらいだったのが、どんどんふえてきているわけです。このような種類の急激な増加がもう一つの顕著な特徴です。(図2)

先ほど言いましたように、ビットコインを単体として見たときには、2,100万ビットコインの上限に向かって近づいていっており、1,500万ビットコインほど既に発行されていますので、もう75%ぐらいは発行されたことになります。こうして貨幣の希少性を人工的に生み出すことによって、ビットコインの価格が猛烈な勢いで上がっているわけです。特に2013年のキプロス危機の時に価格は急騰したのですが、今年1年間の価格の推移を見ると、うなぎ登りのような勢いになっており、1年で約10倍になりました。つい先日、1ビットコイン＝7,550ドル、約80万円以上までいったという状況です。

こういうふうにビットコイン、アルトコインというものが1,300種類もあると、仮想通貨全体と

2) <https://coinmarketcap.com/>

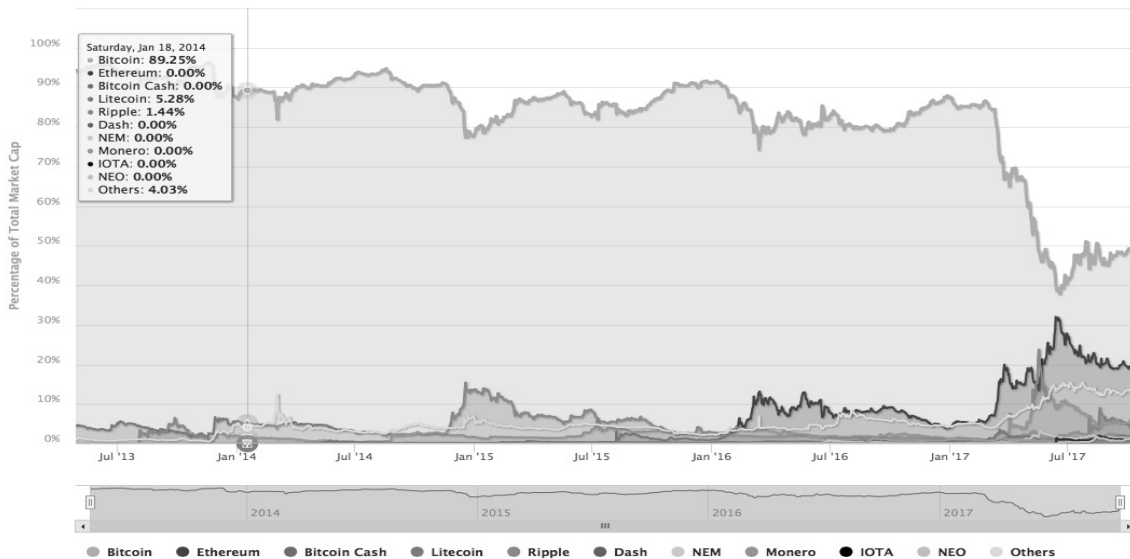


図2 仮想通貨群の占有率推移 (2013～2017)

しての時価総額はいくらかが気になるわけですが、ここに書いてある上位11のコインが時価総額10億ドル以上、約10兆円以上ですね。時価総額1億ドル以上のコインが60コイン、100万ドル以上のコインが466コインです。先週は、100万ドル以上のコインが確か608ぐらいあったので、この1週間で大きく値を下げています。いずれにせよ、物すごい値動きです。ビットコインは、この24時間で約8.7%下落していますし、ビットコインから分岐したビットコインキャッシュが50%値上がりしている。このような異常な価格変動、ボラティリティの高さがもう一つの特徴です。

仮想通貨の多様化と成長ービットコイン占有率低下とICOの拡大ー

次に、ビットコインがどの程度支配的かをみてみたいと思います。仮想通貨群の中でのビットコインの占有率の推移を見ると、かつては8割から9割ぐらいだったのが、今年の夏以降徐々に下がってきて、今は55%です。もはやビットコインの圧倒的な支配も揺らいできています。したがって、今後はビットコイン単体で見るのではなくて、ビットコインを含む全体、アルトコインと呼ばれる仮想通貨群が一体これからどうなっていくのかを見ていく必要があるのです。

私自身は、貨幣制度を生態系、エコシステムと

考え、それを制度生態系としてモデル化しています。今日はその紹介をする時間はありませんが、多様な制度、この場合は多様な貨幣が入れかわり立ちかわり現れたり消えたりするダイナミックな状況を進化として捉えようと考えているのです。現行の法定通貨のような一国一通貨という制度はむしろ国民国家という近代制度の産物から派生してきたものであり、多様な貨幣が共存しながら進化する、仮想通貨の現状のような貨幣制度生態系は存在しうると考えています。その中の一つとして北海道仮想通貨地域通貨を構想できないかというのが後の話です。

ともかく、仮想通貨全体の時価総額がこの1年ですさまじい勢いで上昇しており、全体で1,940億ドル、22兆円までできています。ビットコインだけで1000億ドル、約11兆円。これが直近の時価総額です。あくまでも1ドル113～114円ぐらいで換算したのがこの金額です。22兆円というのは日本の国家予算の25%で、こういう規模までできているわけです。ヘッジファンドから見ればまだ小さいという意見も当然出てきますが、我々の経済にインパクトを与えるぐらいの大きさになってきていることは疑いのない事実です。

仮想通貨の種類が大きく膨らんでいる原因の一つに、ICO (Initial Coin Offering)、新規コイン販売があります。これは仮想通貨のIPOというべきものですね。新たなプロジェクトが資金調達のた

めに新コインを発行し、将来の値上がり益を期待する投資家に事前に販売するといった仕組みで、クラウドセールとも呼ばれているものです。こういう仕組みを使って2014年にイーサリアムがICOで資金調達しており、現在では当初の5,000倍ぐらいまで値上がりしています。これに追随する形でICOによる新たなトークンが次々に出てきている状況です。(図3)

そうなりますと、当然考えられるのは、ビットコインというのは果たしてお金なのかという疑問です。むしろ投機的な金融商品ではないかという批判も多く聞かれます。こんなに激しい値上がりを見せていると、バブルといわざるを得ないのですが、ただ、こうなったのは偶然とは言えず、予め設計されたものだといえるでしょう。先ほど言いましたように、貨幣供給量が徐々に減っていった、最終的には頭打ちになります。希少性が高まるので価値が上がっていく。こうしたデフレ状況を人工的に創り出しているわけですね。貨幣価値がどんどん上がっていくならば、お金を持ち続ける方が賢く、みんな使いませんから、実取引には使いにくいお金になるのです。先ほどは、独立の通貨として出てきたのと言いましたけれども、一方では投機的な金融商品、貨幣というより資本の側面が実際には強くなっているわけです。このため、消費の拡大につながっていないのではないか。じゃあ、どうしたらいいか、が問題になってきています。それについては後で考えます。

ただ、こうしたビットコインの投機的特性が仮想通貨全体のある種のキラコンテンツになった

のではないかと、つまり、ビットコインがアルトコインやICOに人々が投資をしていくための呼び水となっていて、全体としての仮想通貨群を大きく成長させ、仮想通貨の「現実性」を形成する上で大きな要因であったのではないかと考えています。ただ、望ましい市場経済を築くための良貨、グッドマネーの条件とは何か、ビットコインとは別に考えたほうがいいと思うわけです。

フィジカルビットコイン「悟(さとり)」ー現代通貨に共通する「観念の自己実現」の原理ー

これは、「悟(さとり)」というフィジカルビットコインです。ビットコインは、コンピュータネットワークで分散的に保持される台帳なので、手で触れるようなものではありません。それでは人々にビットコインの存在を実感してもらえないということで、それを実際に五感で感じられるものにしようという意図のもとに作られた代物です。外観はカジノのコインのようなデザインですが、デザインはほとんど関係ありません。実質的な意味を持っているのは、コインの裏側にあるホログラムシールです。それをめくると、裏に印刷されている秘密鍵とそのQRコードが読めるようになり、それをウォレットに読ませると0.001ビットコインが入手できるのです。(図4)しかし、それをめくってしまったら、このコインは用済みになります。このコインのおもしろさは、ホログラムシールをめくらずに、その裏に秘密鍵が印字されていることを人々が信じて使っていくことによ

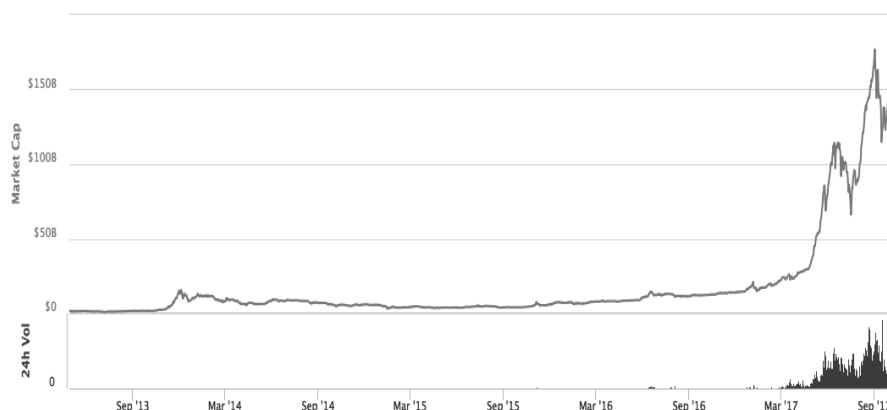


図3 仮想通貨全体の時価額、取引額の推移



図4 フィジカルビットコイン悟(さとり)

り、転々流通していく点にあります。

何が言いたいかというと、これ自体が法定通貨のような現代のお金の核心を突くアイデアだということです。円のような法定通貨つまり現金でさえ、このような「信」に大きく依存しているのではないかと。貨幣は、その素材自体に価値があるから受けとるのではなくて、みんながそこに価値があると信じることによってその価値自体を支えるという構造があるのではないかと。私はそれを「観念の自己実現」と呼んでいます。昨日使えたから今日も使えるはずだと決めつけ、思い込むような、過去からの慣習や惰性の自己実現が一方にあります。また、明日、次に受け取ってくれる人がいるだろう、ただそのためには次の人も明後日受けとってくれる人がいる必要があると次々に推測していくような未来の予想の自己実現が他方にあります。この二つの自己実現によって、法定通貨だけでなく、仮想通貨、地域通貨を含むすべて現代貨幣は成り立っていると考えます。かつては、貨幣の価値は金のようにそれ自体に使用価値がある物財によって支えられていました。金のような貴金属が他の人に欲しがられる性質、つまり販売可能性や直接的交換可能性が一つの商品に集中してゆくことにより、ある一つのものが貨幣になるという貨幣生成の古典的なロジックがその背後で考えられました。しかし、1970年代前半に米国が金とドルの交換を停止して、変動相場制が確立されるようになって以降、貨幣はそうした

ロジックからいわば離脱してしまい、慣習と予想という二つの観念の自己実現だけで基本的には成り立つようになったと考えています。私たちの非合理的とも言える慣習が相当強固なものであるかぎり、貨幣の安定性も大きいのですが、相手のふるまいを予想し合う投機的な思惑によってちょっとしたゆらぎが増幅される結果として、貨幣が一気に崩れるリスクも大きくなっているのです。

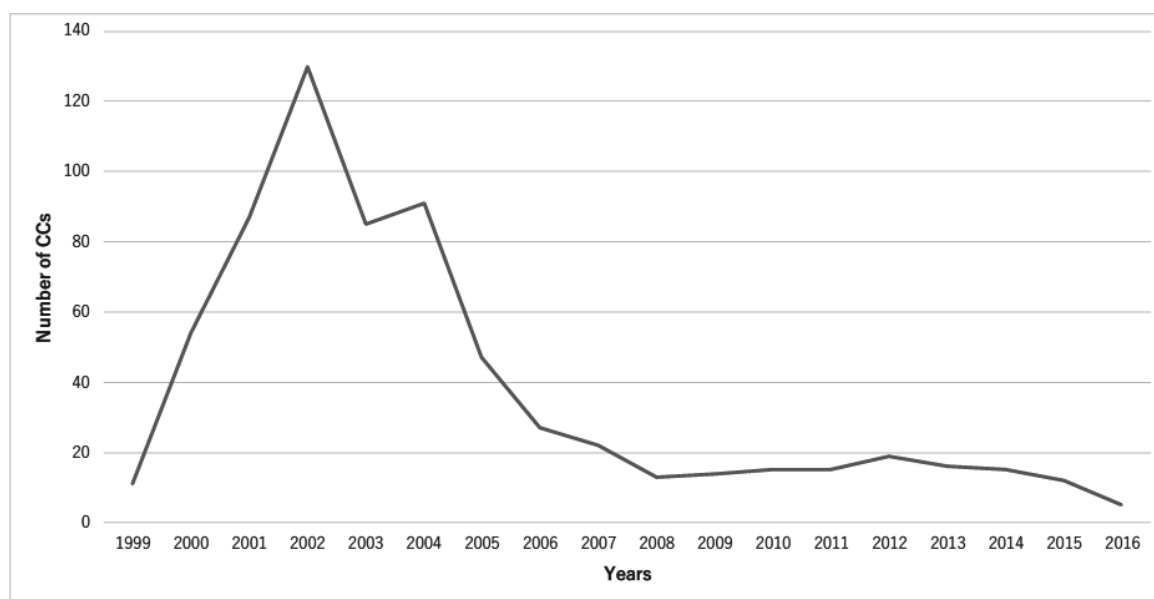
地域通貨－貨幣と言語を統合するコミュニケーション・メディア－

次に、地域通貨について少しお話しします。地域通貨というのは、先ほど言いましたように日本では「エンデの遺言」というNHKの番組以来、一気に広がりました。地域通貨は一方で地域のボランティアの媒介やコミュニティづくりにも使えますが、他方で地域経済の活性化にも使えるというものであり、世界では5,000以上存在するといわれています。金利がつかない、現金への兌換もないというのが主流だったのですが、2000年代以降、換金可能な地域商品券を転用した地域通貨が全国的に広がりました。

そうした地域通貨のブームが終わり、その数もかなり減ったと思われますが、果たして地域通貨は今どのくらいあるのでしょうか。これが第2の質問です。

1番が100、2番が300、3番が800です。はい、2番で手を挙げた人が多いですね。実は私も意外だったのですが、答えは3番です。若手研究者らが新聞等を調べてトレースした結果、今でもまだ800くらいあるということです。これは驚くべき数字ですね。

ここにあるグラフは、新規設立数を示します。(図5) まさに2001年から2002年がピークで、年間120くらい設立され、今は非常に少なくなっています。地域通貨の目的も大きく変わってきて、最近では例えば、森林伐採のボランティアの報酬としてもらった地域通貨を商店街で使えるようにした地域通貨のような環境系のものが増えてきている。こういうわけで、現存数は今でもかなりあ



Source : Kobayashi, Miyazaki, Yoshida, Historical Transition of Community Currencies in Japan.

図5 日本における地域通貨の変遷

ります。地域通貨群は全体としていまも生き延びているのです。

地域通貨を私は「統合型コミュニケーション・メディア」と定義しており、単なる貨幣とは考えません。なぜなら、そこには「貨幣」では言い尽くせない部分があるからです。一方に、貨幣的、経済的な側面があり、地域経済の活性化がその目的になります。他方では言語的、社会文化的な側面があって、地域コミュニティの構築もめざされます。この2面がハイブリッドになっているのが地域通貨なのです。ハイブリッドの混合率はそれぞれの地域通貨によって違うので、さまざまな性格のものが出てきます。それが世界中で多様な地域通貨が出てきている根拠だと考えます。

従来、地域通貨は法定通貨に換金できませんでした。ところが、2000年代以降、換金可能な地域通貨が世界的に出てきました。日本で出てきたのは、法的には地域商品券だが複数回流通するというタイプの地域通貨です。まずこれを紹介します。大阪府寝屋川市の「げんき」がその代表例です。

小泉内閣が2005年に構造改革特区を行いました。その中で地域通貨特区の申請が認められた結果、「げんき」が生まれました。商品券は普通、商店が受けとってすぐに換金するのですが、これは、他の商店でできるだけ使わせ、複数回流通さ

せることにより、通貨的な転々流通性を付与しようとした試みです。

従来、商品券のような前払決済手段について、その発行期限が6カ月を超える場合、発行額の2分の1を供託金として銀行に預ける必要があったのですが、財務局から地域通貨と認定されるとその必要がなくなるのです。発行コストの削減と発行益の増加が見込めるので、地域通貨が設立されやすくなります。これはすでに全国展開されており、全国では同様の地域通貨が数多く生まれました。

「げんき」も最初は期限を6カ月未満とし、法律にひっかからないようにやっていたのですが、地域通貨特区が認められて無期限になると、換金率が93%から72%に減りました。そうすると、手元に残るお金が多くなってくるわけです。それは発行益と考えられるもので、地域通貨の運営に寄与するわけです。

「げんき」は、ボランティア活動をするためのNPO法人が母体になっています。無償ではなく有償でやると決め、初めはボランティアの受け手が購入する「ありがとう券」として始めました。それをボランティア・メンバーの中だけで流通させようとしたのですが、なかなかうまくいかなかったのです。そこで、地元の商店街で買い物に使える

ようにして流通しやすく工夫し、最終的には、商店街に滞留した「げんき」もNPOで換金するようにしました。このように、通貨循環を徐々に形成するように進化していったのが「げんき」です。

その流通データを調べた研究者がいます。153日、約5カ月の流通速度を1年に換算すると、年に6、7回ぐらいの回転率になっているということです。

次に見るのが、北海道更別村の公益通貨「サラリ」です。これは今も使われていて、10年以上継続しているので、それなりに成功した、地元根づいたといえるでしょう。これも商品券を複数回流通させていく、「げんき」と同じタイプのもので。最初、私のところに関係者が相談に来られた時、苫前町の地域通貨の実験をまだやっていました。苫前町の場合、商工会主体でやったために、商店街が自分のためにやっている試みだと町民に思われてしまい、うまく広がらなかったという経験がありました。このため、更別村には、商工会が前面に出ずに、市民中心にやった方がいいとアドバイスしたところ、商工会が黒子に徹しました。役場のOB等の市民を中心にNPOをつくって実践した結果、ずっとうまくいき、現在まで続いているわけです。このように、地域通貨のデザインや運営にも、試行錯誤と反省や協議の繰り返しというような進化的な手法が不可欠でした。

この「サラリ」は村内の全商店で使えます。ガソリンスタンドや温泉施設でも使えますし、役場で地方税も払えます。税金が払える地域通貨は全国的にも大変珍しいものです。「サラリ」の場合、個人情報保護法が施行された後で、券面裏で取引データを取ることに反対も強かったので、流通データの捕捉ができなくなり、発券額だけがわかっています。発行期間は無期限ですから、換金率が5割を切っていて、かなりの額が現金として残っており、その点でも運営しやすい形になっています。

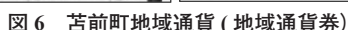
次に見るのが、苫前町地域通貨です。順番から言うと、いま説明した中ではこれが一番最初です。2003年に北海道商工会連合会から地域通貨の報告書を出したことがきっかけとなり、同連合会が

地域通貨のフィージビリティスタディーをやりたいと私のところに話が来ました。募集に対して苫前町商工会が手を挙げてくれたので、2004年から2005年にかけて実現しました。これは、大学院生たちと一緒に流通速度や流通ネットワークを調査研究した初めての事例です。

地域通貨の経済効果の実証－流通速度と流通ネットワーク

大恐慌後の1930年代のオーストリアやドイツの事例から、地域通貨には大きな経済効果があると言われていましたが、検証可能なデータは残っていませんでした。研究者としては本当にそうした効果があるのか、自分で実験して検証する必要があると考えていたところ、苫前町の地域通貨の話が来たので、早速その経済効果を測定しようとしたわけです。エコマネーのようなボランティアが媒介するだけのものは、うまく回らないことがわかっていました。特に、若い人がお年寄りに何らかのボランティアをしても、エコマネーが手元にたまって使えないことがよく起こると言われていました。クリンの運営者にも、商店でも使えるようにすればいいとアドバイスしましたが、エコマネーのルール上それはできないという返事でした。苫前町では、それをできるようにしたのがトライアングル・システムです。上の三角形において住民がボランティアや相互援助を行います、それだけでは通貨がうまく流通しない。そこで、下の方の三角形における商工会議所、NPOを含む商業流通を媒介することによりうまく回るようにするのが、その基本的な考えです。そこに、さらに地方行政の補助金などを入れる形でもっと回りやすくしようと考えました。

地域通貨の券面の表と裏がこれです（図6）。裏に「どこで」「いつ」「誰が」「何を」買ったかを記入します。こうやって、通貨がだれからだれへ流れていくのか、その際の取引が所行目的か非商業目的のボランティアかのデータも取れます。その結果がこの表1です。1次・2次と、2回の実験をやりました。1年換算で大体5.0回、



苫前町の地域通貨券の回転数と流通速度			
		第一次	第二次
総換金枚数(＝総発行枚数)		2192枚	2967枚
回転数	回転数1	1736枚	1723枚
	回転数2	312枚	858枚
	回転数3	78枚	202枚
	回転数4	37枚	95枚
	回転数5	0枚	55枚
	回転数6	0枚	24枚
	回転数7	0枚	9枚
	回転数8	0枚	1枚
総紙券流通枚数		2771枚	4915枚
総取引額		1385500p	2457500p
平均取引額		5093.75p	7515.29p
実質流通期間		91日(0.2493年)	173日(0.4740年)
貨幣流通速度		1.2641回	1.6566回
貨幣流通速度(年換算)		5.0708回	3.4948回

次に、地域通貨が実際にどう流れていくかを樹形図使って検証しました(図7)。右上に行く「→」が商店街で商業的に使われるもの、右下に行く「→」がボランティアです。全流通枚数2,192枚のうち180枚がボランティアに使われて、その後、



商店街で使われて転々流通していききました。ボランティア経由のところ为非商業的な取引の波及効果であり、転々流通効果と呼んでいます。これが全体の約14%、ボランティア経由のものが7%、両方足すと約21%で、これを経済効果と呼んだということです。

こういうデータを使って、地域通貨の流通ネットワークの共同研究もしました。ネットワークのどこに中心があり、どことどこがつながっていないから地域通貨が流れないのか、これを細かく見ていくとどうなっているか、個人と各商店を見ていく、さらに集計して、地域と地域の流れを見ていくといったことをやりました。

地域通貨流通の決定要因と地域の金融政策

こういう研究の帰結として、地域通貨が流通する決定要因を四つ特定しました。一つが、円を地域通貨に交換する際のプレミアム率です。5%、10%であれば効果があります。苫前町の場合は2%しかなかったので、あまり効果はありませんでした。次に、地域通貨を現金に換金する際の手数料率です。これが大きいと換金しなくなるので、地域通貨の流通が促進されます。三つ目は地域通貨の減価率、マイナス利子率です。地域通貨を持っていると価値が減っていくので、できるだけ早く使おうとする、結果として地域通貨の流通を促進するというアイディアはシルビオ・ゲゼルが考えたものです。最後の要因が、地域通貨の相対的な強さです。地域通貨で買える財・サービスの種類が法定通貨のそれに比べてどのくらい小さいかによって、人々が地域通貨を手に入れようとする傾向が決まってくると考えられます。この四つが地域通貨の流通を決定する要因だとわかると、それらをパラメータと考え、それを状況に応じて変化させることで、流通速度をうまく操作する可能性が生まれます。いわば地域における金融政策の可能性です。

この図8のように、水槽があるとして、上から入ってくる水と出ていく水、蒸発する水というふうな形で地域通貨のマネーストックがどう決まる

かが決まるのです。

いま見てきたように、仮想通貨と地域通貨は全く性質が異なるものです。しかし、最近、仮想通貨と地域通貨の両者が融合していくような「仮想地域通貨」の事例がいくつか出てきました。このことは注目に値します。

先ほど見たように、ビットコインやアルトコインは値動きが激しい投機的な金融商品になっていて、実際の取引には使いにくいという特性を持っています。ではどうするのか。仮想地域通貨の以下の事例でみられるのは、いま見た換金型地域通貨と同じく「1コイン=1円+α」と固定してしまっていて、プレミアムを付けつつも交換レートが動かないようにするという解決法です。それが円に慣れ親しんでいる一般庶民には一番わかりやすい。しかも、仮想通貨は海外送金コストが低いといっても、一般庶民が海外へ送金することなどめったに起きません。むしろ、国内、とりわけ自分の住む地元で買い物などに使えるようになれば、実取引に使う人はぐっと増えるでしょう。これは、仮想通貨が地域通貨の方向へ歩み寄るということです。こうやって、仮想地域通貨というものが出てきたのです

ビッグスリーである三菱UFJやみずほ銀行だけでなく、地方の銀行や信用金庫・組合でやっています。今日来ていただいているOrbは島根県の山陰合同銀行の中で実験されました。また、岐阜県高山市では飛騨信用組合が「さるぼぼコイン」の実験を行いました。これは、アイリッジという企業がシステムを提供しました。その他にもいろいろな地域でやろうとしているところがあります。

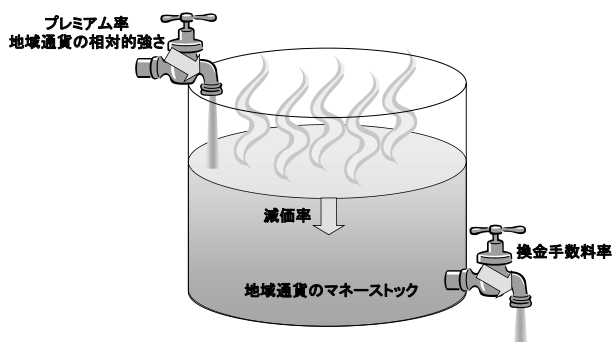


図8 地域通貨マネーストックの決定要因

一つ目が上述した「さるばるコイン」で、これは12月から本格稼働するらしいです。スマホアプリでQRコードを読み取ってチャージや決済を行う仕組みで、地元の加盟店約100店舗で使えるものであり、今後使える店を増やしていくそうです。

もう一つが近鉄の「ハルカスコイン」で、近鉄沿線で使われていくことが想定されています。9月から一ヶ月、日本一のビルだという「あべのハルカス」の近鉄百貨店や展望台、美術館で利用できるような実証実験をやったらしいです。5,000人の近鉄利用者を対象にして、5,000円の支払いに対して1万コインを発行して、「1円＝1コイン」で買い物ができるようにしました。これはプレミアム率100%ということになります。ブロックチェーンを使ってセキュリティを確保しつつ、システム投資コストを削減して、携帯・スマートフォンを使ってQRコードを読み取って決済するような仕組みだったそうで、店舗でのリーディングタイムの削減など、オペレーション的にも成功だと聞きました。さらに利用できる地域を生駒や奈良といった住宅地や伊勢志摩の観光地へ拡大していくようです。

もう一つ、実は日本全体で流通させる「Jコイン」の話がついに数週間前から話題になっております。みずほ銀行、郵貯、地銀が入って、アリババのアリペイやアップルのアップルペイへ対抗するために、日本チームを結成しようとする動きだと言われています。

このように、スマホ等を前提とする仮想通貨でありながら、ビットコインのような変動相場ではなく、固定相場を採用して、沿線地域で生活・観光の消費を活性化することを狙いとするものが次々に出始めているのです。これは、地域経済と地域コミュニティの活性化という地域通貨の目的が、ブロックチェーンのような仮想通貨技術を使って展開されるようになってきているのです。言い換えると、地域通貨と仮想通貨の融合による仮想通貨地域通貨が広がり始めたということです。

これはどういうことを意味するのでしょうか。私は、最初に触れたハイエクの議論が現実化

してきているものと考えています。ハイエクは1976年に『貨幣の脱国営化』という本を出版し、複数通貨が競争することでよりよい通貨が見出されるという共存通貨の理論を提示して、ケインズを批判しました。ケインズのマクロ理論は、第二次大戦後における福祉国家論の理論的基盤を形成しました。各中央銀行は国家通貨を独占的に発券・管理する。各国通貨は固定相場で米ドルにリンクする。こうした管理通貨制度・固定相場制度の下で、中央銀行・政府は金融・財政政策を駆使して景気調整を行い、国家が社会保障制度を通じて税金の再分配を行う。ハイエクはこうした貨幣の国営化の状況をただ批判するだけでなく、新たな提案を出したわけです。

悪貨が良貨を駆逐するというグレシャム法則に対して、ハイエクは、良貨が悪貨を駆逐するという、逆グレシャム法則が成立すると主張しました。グレシャム法則は、正貨と金含有量の劣る代用貨幣をポンドのような同じ度量標準のもと固定レートで流通させる時に成立するが、両者の度量標準の単位名称を明確に区別して、変動レートにすると、貨幣の質をめぐる競争が作用するので、良貨が選択されるようになる考えたのです。これが「選銭の原理」です。ハイエクが言うには、良貨の条件は、債務者と債権者の双方に対して有利にも不利にもならないよう、安定的価値を持ち、将来の不確実性を軽減するような通貨である、と。また、国家は、財政赤字が膨らむと、えてして通貨発行を増やしてインフレーションを引き起こし、財政赤字の負担を軽減しようとする動機を持っている。貨幣の国家独占を廃止して、多数の通貨が適切な価値基準をめぐる競争する方が望ましい状態が得られる、と。こういう意味で、今、ハイエク的な世界になってきていると考えています。

第一部で時間を使いすぎてしまい、第二部と第三部を説明する時間があまりなくなりました。まず、北海道の現状を簡単に見ていきます。

北海道は第1次産業と第3次産業の比率が高く、域内総生産の85%を占めており、第2次産業は日本の他地域に比べると非常に少ない。農林水産

業とサービス業、特に観光業がメイン産業なわけ
です。そして、国の貿易収支に当たる域際収支の
赤字が1.5兆円ぐらいあって、そういうものが多
くの場合、地方交付税交付金や開発事業費等、中
央からのさまざまな財政移転によってバランスさ
れてきました。これをもって、北海道経済は中央
依存型であると、つとに言われてきたわけです。

私も、北海道経済の持続的成長のためには、こ
の中央依存体質から脱却して、経済的自立を進め
る必要があると考えます。ただ、この目的を達成
するための手段である政策の見方に違いがありま
す。これまでは、製造業を振興誘致するための工
業団地を作ること等によって二次産業を育成発展
させて、経済的自立が指向されました。つまり、
北海道の産業構造を本州型へと転換させることが
ねらいであったのです。これに対して、私は、そ
うする必要はなく、産業構造は現状のまま、つま
り、第1次・第3次産業における非常に高い自給
率を保ちつつ、これをもう少しうまく生かしてい
く道を目指すべきだ、もっと具体的にいえば、北
海道の貨幣金融制度を変えるべきだと主張する
わけです。器に合わせて中身を変えようというの
が従来の発想だとすると、中身に合わせて器を変
えるべきだと考えるわけです。従来は、貨幣・金
融制度は国家・中央政府の管轄で、地方はそれ
には全くかかわれないという前提があったので、そ
ういう議論になったのだと思います。そこがもし
変えられるのであれば話が違ってくるのではない
か。現在、地域通貨や仮想通貨の興隆がみられ、
先ほどのハイエクの貨幣の脱国営化の議論が現実
化しつつある状況において初めて、中身ではなく
器を変えるという政策観がただの空想ではなく、
リアリティを持ち始めたというわけです。

北海道仮想地域通貨の意義－経済的自立、関心コ ミュニティ、脱工業化、グローバル化－

北海道では、特に第1次産業、第3次産業では
非常に高い自給率を誇っているわけですから、第
1次・第3次産業を伸ばしつつ経済を自律的に成
長させて、財政の健全化や社会保障の自律化を図

るというのが真の経済的自立につながるのではな
いか。そのためには通貨の域外流出をできるだけ
減らしたほうがいいから、北海道の中で域内循環
するようなお金をつくっていく、すなわち、北海
道地域通貨の意味が広がってくるのです。そし
て、それが、ひいては、銀行の貸出政策にも影響
を与え、域内における投資の経済的波及効果を高
めることにもつながるのではないかと考えるわけ
です。

地域経済の自立的発展という課題と並んで重要
なことは、現代のグローバル資本主義の発展の中
で、市場における交換がコミュニティの互酬や国
家の再分配を侵食していき、ことに、コミュニティ
がいろんな形で崩壊しつつあるという問題の解決
です。北海道の地域経済の活性化とともに、北海
道におけるコミュニティの再建が重要ではないか
と考えられるのです。その際、ローカル＝地域、
ナショナル＝国家、グローバル＝地球と、公＝
国家＝再分配、共＝コミュニティ＝互酬、私＝市
場＝交換で経済社会を分けて考えてみると、今ま
では、ローカル＝共＝地域コミュニティ、ナショ
ナル＝公＝中央政府、そしてグローバル＝私＝世
界市場というようになっていたのを、もうちょっ
と多角的に組み合わせていくことが必要ではない
か、例えば、グローバル＝共＝地球共同体もあり
うるのではないか。北海道のコミュニティを考え
る場合、北海道という地理的領域に住む人だけで
はなく、よりグローバルな関心コミュニティを想
定するならば、北海道に興味を持つ人々、インバ
ウンド観光客や東京に住む北海道出身者を含める
ことができます。

21世紀の今、18世紀の産業革命に始まる工業
化から1970年代以降の脱工業化を経て、定常化・
成熟化の段階に到達しています。少子高齢化とい
う人口問題もこうした文脈で考えられるでしょ
う。すると、「グローバル」な物質的・貨幣的豊
かさから「ローカル」な関係的・時間的な豊かさ
という側面が重要さを増しつつある時代に来てい
ると言えるのではないのでしょうか。自立的、持続
可能な経済社会の構築とは、経済の多様性や地産
地消性を保持し、食料自給や自然環境保全を図り、

少子高齢化に対応できる社会福祉インフラ・サービスに提供を目指すべきなのです。

私は、そのような自立的、持続可能な経済社会を作り上げるための具体的な手法として、「LETS DO」という北海道地域通貨を提案しています(図9)。北海道という広域における地域通貨を、現代の高度なICT技術を用いる仮想通貨と統合することにより、「北海道仮想地域通貨」は構想可能ですが、その際、決して北海道の政治的独立や道内単一通貨の樹立をめざすのではなく、自由発行される多様な貨幣の一つであると考えてもらえばいい。ですから、これを地方公共団体ないし道州制の母体となる北海道が発行する通貨とは考えていません。その発行主体は民間企業でもいいですが、北海道で自立的、持続可能な経済社会を築くことを目的とするようなNPOという形が望ましいのではないかと、あるいは、ビットコインのように発行主体はなく、参加主体のネットワークが発行するのでも構いません。

そして「北海道」とは地理的な領域、領土というよりも、北海道の過去、現在、未来に関心を持つ人々の集まり、関心コミュニティととらえ、そうしたバーチャルなコミュニティで流通する通貨であると考えたいのです。北海道にインバウンド

観光客として訪れる中国人、台湾人、あるいは、いま増えているというタイ人は、自国通貨を円に換金して北海道で使っています。そうではなく、いきなり北海道通貨「DO」に換金して道内で使ってもらえばいいのではないかと。食事や宿泊に使って余った「DO」も多額の手数料を支払って自国通貨に換金せず、帰国後はネットで各種の食品を買ってもらえばよいのです。あるいは、北海道の野菜、肉、魚介類等の食材を使う東京のレストランでも、代金の一部ないし全部に「DO」は使えるはず。レストランは北海道の外にあって、顧客から受けとった「DO」を食材の仕入に使えるならば、「DO」は回っていくのではないかと。

少なくとも第1次・第3次産業の範囲では「DO」は回りうるのではないかと。第2次産業の製品は多くがコンピュータや自動車のような世界貿易商品ですので、円やドルは必要となるでしょう。そういうものを必要とする人は円やドルの収入が必要です。「DO」を工業製品の購買に使用するというのであれば、「1円 = 1DO」ではなく「1円 = 1.2DO」のようにDO安にレートの設定をして、海外や本州から人がたくさん来やすくするというような観光客を刺激する為替政策をやることもできるでしょう。ただし、レートが余り大きく変動

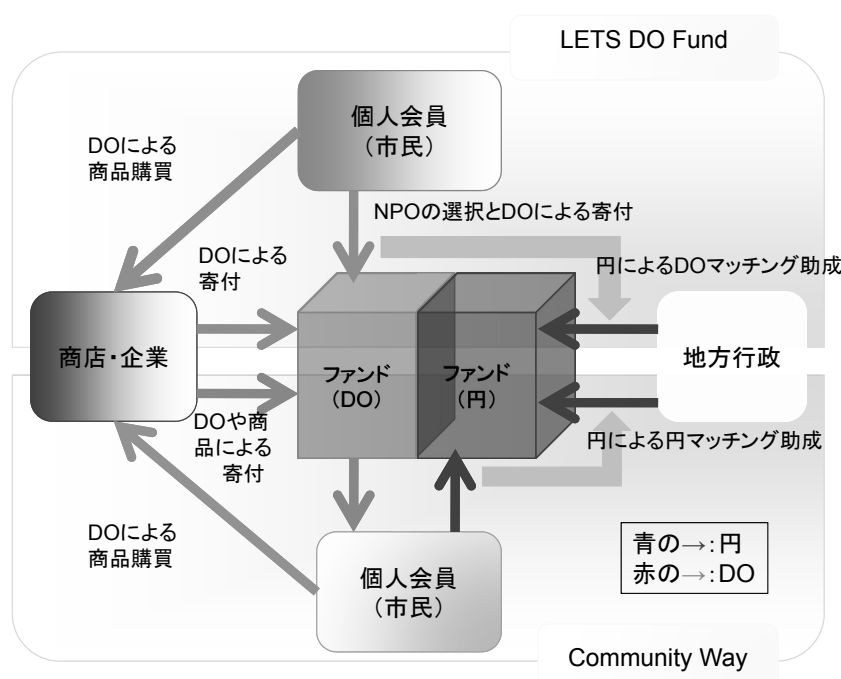


図9 LETS Doスキームの図解

しすぎるのはかえってマイナスになるので、仮想通貨のようにリアルタイムにする必要はなく、月単位のように、定期的に更新するぐらいにしたほうがいいのではないかと思います。

先ほど指摘したように、定常化、成熟化していく経済社会においては、コンピュータや自動車のようなモノへの需要は低下していき、情報やサービス、関係性といったコトがより強く求められるはずです。このことは、「DO」の目的が地域経済の活性化だけではなく、地域コミュニティの再生創造にあるということに関わってきます。「DO」は、商業的な B2B や B2C の利用を刺激するだけでなく、個人間の相互扶助やフリーマーケットでの交換のような P2P の取引を活性化することにより、人のつながりを形成していく面を重視します。

これは、NPO 支援という側面に関係します。ビットコインのように、電力やコンピュータの計算資源を提供して、分散台帳の更新に貢献したピアに報酬を支払うという発行スキームではなく、リアルかつバーチャルな次元で北海道の経済社会に貢献する NPO に「DO」の発行権を与え、メンバーからの寄付を募るという形で円や「DO」の資金を調達するスキームを導入するのです。例えば、NPO はクラウドファンディングのように、事業の設立運営の趣旨説明を行って自らのファンを作り、その NPO の事業を支援したい人が円を提供すると一定のレートで DO に換金したり、「DO」を提供すると何らかの特別なサービスを提供したりするようにします。そうすると、そこに円や「DO」が支援されていくというふうな仕組みを考えてはどうかと思っています。そのほか、太陽光、風力、小水力、バイオ等の分散型発電による電力の需要者の支払や供給者の受取を「DO」で行う、スマートメータによる家庭の節電分をポイントとして可視化するために「DO」を給付する等、電力政策などにも利用できるはずです。

北海道仮想地域通貨の決済システムがどういうものになるかは、より具体的に考えるべき問題でしょう。後でお話ししていただける Doreming によるリアルタイム給与決済システムが民間勤労者や国家公務員、地方公務員の給与支払に導入され

るならば、「DO」が大きく回る仕組みができるでしょう。あるいは、Orb が地銀のために開発した決済システムが信金、信組など地元の金融機関に根づくようになってくれば、コミュニティバンク的な地元指向の貸付が行われるようになるでしょう。そうなれば、北海道という広域圏の仮想地域通貨「DO」は立ち上がりやすくなるだろうと期待されます。これは、北海道だけでなく、日本における様々な地方においても同様に言えることであると思われます。

このように、仮想地域通貨は決して空想的な絵空事ではなく、一定の実現性を持つ政策アジェンダになりつつあるのです。しかし、仮想通貨を可能にした ICT のイノベーションがこうした自律分散的システムとしての北海道仮想地域通貨を可能にしているのだということを改めて認識し、投機的道具と化しつつある仮想通貨の軌道修正を図っていくことこそ、いま求められていることではないでしょうか。また、そのためにこれまでの地域通貨の経験が生かされるときが来ていると実感しています。

現在、仮想通貨の種類の増大と規模の拡大、特にそのバブル的な資産の膨張ばかりが目につきます。しかも、仮想通貨は低コストで国境を越えて移動できるという、グローバル資本の特性が強調されてもいます。だが、人間はその情報収集、認知、計算、実行などいずれの面から見ても、あくまで局所的＝ローカルな存在であり、神のような合理性を持つ普遍的＝グローバルな存在ではありません。人間はみな天上ではなく地上に、しかもローカルな世界に住まい、生活を営んでいるのです。仮想通貨は、小さきローカルな存在である人間の生活に必要な市場における売買やコミュニティにおける互酬を媒介するとするところまで降りてこないと、「天上の通貨」になってしまいます。仮想通貨はもっと地面へと降りてくるべきであり、地域通貨に近づけるように制度設計にしなければなりません。その場合、合理性や効率性だけを強調するのではなく、一定の地域や文化におけるルールが慣習や伝統として再生産される場であるコミュニティに根差さないとうまくいかない

のではないかと考えているのです。

では、具体的にはどうすれば北海道仮想地域通貨「DO」を生み出すことができるのか。私のような一人の学者があれこれと意見を述べるだけで、どうにかなるわけではありません。個人や組織が単独で計画的に貨幣を生み出すというよりも、むしろ、民間企業が実際の現場で競争しながらビジネスを展開していく中で、自己組織的に新しい通貨が出てくる、場合によっては一つではなく複数生まれてくるはずだし、その中から人々が良貨を選び出すのではないか。貨幣の進化におけるそうした「選銭の原理」に期待したいと思います。

以上です。どうもありがとうございました。(拍手)