

## 数字貨幣（仮想通貨）に関する一考察

井 上 徹

(受付 2012 年 10 月 29 日)

### Summary

Money has a long history who walked along with human one evolving himself through. Recently, digital cash such IC cards as Edy, suica, nanaco and so on, prevails here and there. They are called plastic money sometimes. Furthermore, virtual currencies which are available and effective only on internet so far, but whose represent Linden dollar and some gaming money, become convertible to hard currencies such as American dollars via RMT (Real Money Trading). We survey those non-legal moneys and discuss their redeemability and seigniorage.

### はじめに

最近 Virtual money, Virtual economy, Virtual world, Virtual goods, Virtual so and so と仮想世界の文化、経済、教育などテクノロジーとの複合体で語られる情報が目につくようになってきた。これらはインターネットを介して全世界がつながるようになってきてグローバル化が著しく進化してきたことの結果である。社会基盤が徐々にパラダイムシフトを起こしているとも考えられる。もっとも注目すべき物の一つに通貨の進化・変遷がある。通貨には歴史上、物品貨幣、金属貨幣、兌換貨幣（銀行券）、不換貨幣（不換銀行券）という変遷があった。

銀行券は紙という媒体があるにはあった。が、Web 上での貨幣は物質性が全くない。すべての情報が公開されている。いわば現金を素手で持ち歩く様なものと言われており、暗号技術、認証技術だけがその通貨価値と安全性を保っていると言える。さらにこれまで仮想の世界でしか通用しない貨幣（銀行券）までドルという基軸通貨にペグ（ドルペッグ）されるものがあらわれ、国際的にもあらゆる通貨が Web を介して交換可能となり通貨ボーダレスとなりつつある。本論はコイン、銀行券以外を数字貨幣と呼ぶ、特にその Web 貨幣についてそのシニョリッジ（発行益）について考察する。多くのプラスチック貨幣は預金からチャージしプリペイドカードのように使い、再チャージができるか、いくつかの店舗、異業種間で使用可能であるが、譲渡性、分割性は持っていない。又、利子につかないのでため込む動機がない。しかしゲームマネーのようにゲーム業者がゲーム内通貨を発行して現金通貨でそれら

と交換することにより問題が発生し、さらにシニョリッジ性（貨幣発行益）が出てくる。その奥には基軸通貨性も潜んでいるかもしれない。

## 1. 貨幣の歴史

貨幣は物品貨幣（米、毛皮、家畜等）から金属貨幣（金、銀、銅）になり、兌換銀行券の時代を経て、現在は各国中央銀行による不換銀行券が一般的である〔岩村（1996）〕〔岩村（2010）〕。金属貨幣から銀行券に変遷する時、1944年のブレトンウッズ体制から1971年のニクソンショックまで曲がりなりにも金本位制により銀行券の過剰発行（垂れ流し）が制限されてきた。それは1971年ニクソン米大統領が金本位制廃止を宣言するまで間接的であれドルによって通貨価値が集約されてきた。一方、数字貨幣はモノの裏付けがない〔伊藤（2010）〕。数字貨幣は銀行間取引や口座引き落としなどでコンピューターや通信回線を通じて普及してきたが、庶民が貨幣価値を、携帯電話やICカード、パソコンに移して自由に銀行券並に数字貨幣を決済に使ったり Web 貨幣を操るのは最近のことである〔Lehdonvirta（2011）〕〔Moriyama（2006）〕。

これまで数字貨幣の弊害の例として1997年タイで起きた通貨危機が挙げられる〔西垣（1999）〕。パーツの暴落（通貨危機）国際投機筋の暗躍は投機家がパーツ空売り相場を下げる、下落したら買い戻し、利ざやを稼ぐことが一因といわれている。そこには高度な情報技術があり瞬間的に膨大な資金移動が可能になったことが数字貨幣固有の弊害と言える〔根井（2009）〕。

一方、電子マネーとは小額の金額をICカードに自分の口座から預金をため込み店頭で使うだけの話である。単なるプリペイドカードに過ぎないという意見もある。外国送金などのクロスボーダな問題は外為法が対応すればよいという考えもある。

しかし、電子マネー（プラスチックマネー）が少額決済に徐々に普及し、今や普通に使われだしており、市場に出回るコインの量が減少していることが日銀の Web で見ることができ。キャッシュレスの時代が急に来るわけではないが、一方ゲーム空間やセカンドライフのような完全に現実と切り離されたインターネット空間でしか通用しない貨幣である Linden ドルに米ドルが交換可能となるなど、ますます現実と Web 世界がシームレスにつながっていく可能性が取りざたされている。そこで行われる商取引の課税の問題も浮かび上がっている〔片木（2007）〕〔片木（2008）〕。

貨幣は金属貨幣から兌換銀行券になった時に預かり証書が決済機能を持つようになった。貨幣の形態の変遷は金属貨幣から兌換銀行券に移行する時期に金と交換しますという約束があることでただの紙切れに信用が生まれることになった。同じことが Web 世界でセカンドラ

イフ内で通用する L\$（リンデンドル）にも見える。リンデンドルが米ドルといつでも交換しますという保証がある限りただの数字に信用が生まれる。それが Web 空間であっても変わりはない。つまり現実社会の延長上に仮想（web）空間がありそこでは仮想の経済活動が行われ、現実空間での通貨への兌換が行われる。

## 2. 電子マネー

90年代から現代までの電子マネー [小西 (2007)] [中山 (1997)]

欧州では少額決済に向く、小さくて軽い、便利、おつり不要、レジでの計算が早いとのキャッチフレーズで官主導あるいは銀行主導で電子マネーが発行された。その中には MONDEX や e-cash など現金に近い特徴をもったものがあらわれた。しかし90年代の電子マネーは発行体と管理組織が同一のものが多かったが普及は進まなかった。2000年に入って急速に普及しだした原因の一つにイシュー（issuer）とアクアイアラー（acquirer）と役割分担がはっきり分かれ、組織がはっきり分かれたことがある。もともとクレジット業界で使われた言葉でイシューとはクレジットカードを発行する会社のことで VISA や MASTER など国際ブランドを自社カードにつけて国内外で決済できるようにし、汎用性が高まることになった。電子マネーでのイシューとは利用者から代金を回収する組織である。

アクアイアラーとはクレジットカードでは加盟店契約会社を言う。アクアイアラーは店舗に銀行や Credit card から貨幣価値を移動させて物品売買の精算に当てる情報を仲介する。電子マネーでは店舗に代金を払う仲介的組織のことで加盟店を開拓する。

電子マネーは小額決済に向く、小さい、便利、おつり不要、レジでの計算が早いし、銀行が介在しておれば履歴が残るのでマネーロンダリングも脱税も発生しにくい。このようなプラスチックマネーのほかに、一方では PayPal, Bitcoin など web を介した決済用の電子通貨が普及している [PayPal] [Bitcoin]。Web 上の電子商取引では国際通貨の方が便利である。しかし、これらの電子通貨は取引履歴の捕捉が難しい。その上データ保護、本人確認のための暗号／認証はもろ刃の剣であり、セキュリティ確保と認証のための個人情報漏洩を防ぐことは時に両立しがたい局面がある。

## 3. 地域通貨 [河邑 (2000)] [福重 (2002)] [米山 (2004)] [守山 (2002)]

### LETS とイサカ

地域通貨はドルや円、ユーロ等法定通貨と違いコミュニティが独自に発行し、モノやサービスを特定の地域やグループ内で循環させ市場で成り立ちにくい価値を交換させる仕組みで

ある。歴史的には1830年代の Robert Owen が提唱した労働貨幣が始まりとされ、マイナスの利子を伴った1930年代ドイツ、シュバーネンキルフエンのスタンプ貨幣が有名である。具体的な仕組みで代表的には LETS, イサカなどがある。LETS は登録した会員が財, サービスの登録をし, 取引を会員同士で行う。報告を受けた管理人が口座に残高を記入する。口座残高はゼロから始まりプラスでもマイナスでも利子につかない。会員間のボランティアなど相互扶助に使われる。イサカ・アワーは米国ニューヨーク州トンプキンス郡イサカ市で使われている地域通貨である。参加者は自分が提供できるサービスを登録し, 最初の2アワーを受け取る。10ドル相当額が1アワーという単位で取引が行われる。アワーの発行額は委員会により管理されている。全く米ドルを使わなくても生活できる特徴がある。

世界では3,000以上, 日本でも160以上のコミュニティで地域通貨が発行されている。

### PICSY—SECSY

PICSY [鈴木健 (picsy)] というのは伝播投資貨幣 (Propagation Investment Currency System) の略で価値が人から人へと伝播していくという性質をもった通貨システムで一種の地域通貨であり, 瞬時に演算を伴うので必然的に CPU を持つカードあるいは携帯端末型が適していると予想されるものである。PICSY は①価値が伝播する貨幣, ②すべてが投資の対象となる貨幣, ③組織がバーチャルになる貨幣④コミュニケーションを変える貨幣, ⑤より公平な貨幣, ⑥一瞬一瞬が均衡している貨幣で, 例えば A 君が B 君に何か貢献をして, B 君が C 君に貢献したら C 君から A 君まで感謝の価値が還流するようなシステムである。SECSY (Settlement Currency System) とは, 決済貨幣のことで決済とは貸借関係を解消することで関係を切ることを意味し PICSY とは対立する貨幣で SECSY を用いる社会では関係が終わったあとは相手がどのような行動を取っても自分には何の見返りもないため, できるだけ相手から利益だけを得ようとする人が出てくる社会で, 現実の流通している通貨はこれに近いと言える。すべてが PICSY で賄えるわけではないので SECSY も併用される。

## 4. 仮想マネー (Virtual currency)

### MMORPG [松村 (2009)]

MMORPG (massively Multiplayer Online Role-Playing Game) とはゲーム開発会社が数十台規模のサーバを用いて仮想の世界を構築し, プレーヤーがサーバにアクセスしてアバターといわれる自分の分身を作り, その世界の住民となる。この仮想の世界において, 多数のプレーヤーが同時にロールプレイングゲームに参加する。多数の見ず知らずの人と同じフィールドでゲームをプレイするため, 必然的にプレーヤー間のコミュニケーションをすることに

なり、多くのプレーヤーと知り合いになれることがゲームの重要な要素となる。また、大多数のMMORPGにおいて仮想通貨による経済システムが構築されることになる。

### リンデンドル

リンデンドルはセカンドライフという web 上の仮想空間で使われる仮想通貨である。セカンドライフとはモーションキャプチャー技術に支えられた三次元空間に自分自身の分身（アバター）を登場させ web 空間での住民となる。そこでの様々なイベントやビジネス、冒険、ゲームなどを楽しむことができる。遠隔地教育、医療シミュレータ、政治、ファッション、音楽、マラソンなど種々のアプリが開発され、商用サービスは2003年に始まり、日本版は2007年に始まって2007年11月時点で世界で922万人参加人口がある [webjstaff (2012)]。セカンドライフは You Tube, SNS と並んで参加型ソーシャルメディアとして大いに期待されている。セカンドライフではコンテンツや社会システムの創造を利用者に任せ Linden Lab 社自らはインフラの維持のみを行う。リンデンドル (L\$) は米ドルにいつでも換金でき、レートはほぼ  $1 \$ = 270 \text{ L\$}$  で日々変動する。L\$ はリンデンドルで日本円で約0.35円である。

アメリカではクレジットカードと PayPal や小切手と連動させて L\$ を使う方法が一般的である。参加者が作成したコンテンツの著作権は作成者に帰属するとし、知的財産権の保護を実装している。換金性など詳しい報告が MIZUHO コーポレート [mizuho (2007)] からされ、データ喪失時の扱い、マネーロンダリング、交換運営等の問題が指摘されている。

境真良 (2007) によれば CUI ベースで使っていたインターネットが90年代に Mosaic に始まる Web ブラウザに置き換わっていき、その延長線上に 3D 空間をシミュレートできる第3のブラウザとして Second Life が使われ、そこで経済活動があり、その通貨としてリンデンドルが使われる可能性があるし、それが現実の通貨とドルを通じて交換されることは考えられるとしている。しかし、まだ 3D インターフェースが普及するには CPU 性能もメモリー性能も問題があり、方式もセカンドライフ、リンデンドルの組み合わせ以外にも種々あって国際規格も互換性も本格的には始まっていないので予測は難しい。日本企業では東芝、JTB、NEC、日産等がセカンドライフに出店している。

すでに Web 型電子マネーとして確保たる地位を固めつつある PayPal や Bitcoin が仮想（世界）通貨での通貨であるリンデンドルなどと交換可能であれば、これらは RMT が保障される限り基軸通貨ドルとの互換性が保たれる可能性がある。現状は L\$ (リンデンドル) ないしはそのような仮想通貨が基軸通貨になることは、量的にも質的にも一企業にすぎないインデペンラボ社が牛耳る形になるので、ちょっと考えにくい。しかし遠い将来はもっと現実社会とシームレスに連携して使えるような場合があるかも知れない。いろいろな人たちが 3D インターフェースを瞬時に操って数字マネーを操る時代が来る可能性はある。もっとも質、量とも基

軸通貨といわれるにふさわしいほど成長するかは長いスパンで見ることが必要がある。基軸通貨としてはまだまだほど遠い。

### **RMT (real money trading) 問題**

MMORPG には問題がある。リアルマネートレーディング (Real Money Trading) とは、オンラインゲーム上のキャラクター、アイテム、ゲーム内仮想通貨等を、現実の通貨で売買する経済行為を指す。

つまり、擬似的な経済システムが成立するオンラインゲームで、アイテムやゲーム内通貨を売買する行為である。

RMT が普及する背景には、オンラインゲーム内キャラクターのレベル、装備品の性能、仮想通貨の所持量等がプレイ時間に比例するシステム上の特性により、ゲーム内の優劣が決定的になる点にある。つまり、通常ゲームプレイ時間を多く取ることが出来るプレイヤーが、他プレイヤーを出し抜くことが可能である為、この経済行為は成立する。この特性を前提とし、RMT をゲームの基本設計に位置付け、積極的に利用を推奨しているオンラインゲームも存在する。しかし、RMT を基本設計に盛り込んでいないゲームにおいては、RMT 対策のコスト増加、プレイヤー数の減少といったデメリットが顕著になるため、利用規約で RMT への関与は全面的に禁止されている。

1990年代後期、MORPG、MMORPG のサービスが本格的に運営されるようになったことに端を発して、ゲーム内の疑似経済システムが成立していくにつれ、次第に RMT 行為が行われるようになった。そして、1999年7月、日本国内初の仮想通貨、仮想アイテムの「取引専門市場」が登場し、このサイトの名称が RMT (リアルマネートレーディング) であったことから、日本では RMT (リアルマネートレード) と呼ばれるようになった。その後、2004年4月法人運営 RMT ポータルアイテムバンク公式 HP が設立された。2008年には、国内の RMT 市場の規模は150億円以上に達したと言われる。RMT 倫理協会の見解は、「仲介型のモデルであれば、ルールをしっかりと整えていくことによって問題を解決し、RMT という市場を健全にする方法を模索できるのではないか」としている。自社生産型の場合、どうしても効率を求めてしまいゲーム内のインフレ・組織的な不正行為・マナーの低下など問題を発生しやすい。

オンラインゲーム上での RMT は 1. プレイ環境汚染, 2. 通貨の異常発行, 3. 通貨価値がゲームの条件で変化する等が挙げられている [堺真良 (2007)]。一方リンデンドルの RMT はセカンドライフのコンテンツはそれを製作した人に帰属するのでリンデン社の管理の問題はあるが、MMORPG のような問題はないとみられている。むしろ通貨を発行し管理する組織と見ることもできるとある。[堺真良 (2007)]。RMT の問題の一つにボット

(BOT)がある。以下オンラインゲームで考察する。ボットはサーバ側で動作するサーバBOTとクライアント側で動作するクライアントBOTに区別する事ができる。本来、双方でのオンラインゲームなどの複数のプレイヤーによって遊ぶゲームで使用される。サーバBOTは、プレイヤーの数を補ったり、あるいはオフラインであたかも人間のプレイヤーを相手にしているかのように遊ぶためのもので、RMTで問題となっているのは、クライアントBOTの方で、本来プレイヤーが行う操作（攻撃・回収・回復など）をプレイヤーに代わって行うものである。大抵の場合において、経験値、お金、アイテムなどを溜める為の狩りなどといった単純作業や繰り返し作業など、地道かつ時間を要し、あまりプレイヤーがやりたいと思わない作業・行為を代行させるために使用される。BOTを使用することによって、経験値、お金、アイテムを常時獲得することが可能である。また、複数のアカウントを持つことで、一人で大量のBOTを動かすことが出来るので、これによって目当てのモンスターのいる狩場を大量のBOTを使って占領し高値で売れるレアアイテムを独占することが可能になり、それらはRMTで現金化されることになる。

この行為によって、健全な一般プレイヤーはそのモンスターを倒すことができずそのレアアイテムを買うしか入手方法がなくなってしまうということになってしまう。また、PK (Player Killer) が許されているオンラインゲームでは、BOTはモンスターだけでなく、一般プレイヤーを襲って身に付けているアイテム、お金を奪う追い剥ぎ行為が続出し、多くの一般優良プレイヤーがやる気を失いゲームから出ていき、ゲーム内秩序が崩壊してしまうおそれがある。

#### ゴールドファーマー

ゴールドファーマーとは、RMTを通じた就労を目的としたプレイヤーが、不正BOTを使用してゲーム内通貨を大量生産したり、レアアイテムを大量に獲得して収益を得るオンライン出稼ぎ行為である。主に人件費が安い発展途上国の人々がこのような行為を行なっている。多くのゴールドファーマーは、狩り場を独占したり、他のプレイヤーに迷惑をかけたりと非常にマナーが悪く、さらに大量のゲーム内通貨を市場に流通させることにより、ゲーム内で急激なインフレーションを引き起こしたりすることがある。

ゴールドファーマーの得たお金は彼らのいる外国に送金されるということである。アカウントハックによる被害もあり、アイテム及びゲーム内通貨を根こそぎ攻撃者に奪われ、その盗まれたアイテムはBOTにより販売され、ゲーム内通貨に変えた後RMTにより現金化されるというのが主である。

### 国内マネーの国外流出

ゴールドファーマーによる出稼ぎ行為で、日本から国外には年間100～300億ものお金が流出しているといわれている。一番問題になるのはゲーム内通貨を生産して、RMT事業者を通じて現金と交換することを生業とする通貨生産業者の存在である。主に、労働単価の安い発展途上国のゲームプレイヤーが、ゲーム内通貨の生産に従事している。現実世界における国家間の経済格差は、仮想世界においては意味を成さない。発展途上国のゲームプレイヤーは、ゲーム内通貨を獲得することで、現実世界で働くよりも高額の所得を得られることになる。

### ゲーム内でのバランス・経済の崩壊

ゴールドファーマーによるBOTの大量投入、ゲーム内通貨の大量生産、狩場の占拠、一般プレイヤーへの追い剥ぎ行為などが行われると、ゲーム内通貨が大量に出回ることによるゲーム内経済が激しいインフレになり、全プレイヤーに被害が及ぶ。また、狩場の占拠、追い剥ぎ行為によって優良プレイヤーのゲーム離れに繋がり、悪質なプレイヤーばかりが残り不正BOTや追い剥ぎ行為が横行し、新規優良プレイヤー獲得ができなくなり、ゲーム内が無地帯と化し、ゲームバランス・経済の崩壊が起こりうる。

### シニョリッジ

ところで、シニョリッジとは古くは君主や国王の特権のひとつとして貨幣を定める権威を言った。貨幣はそれ自体のモノとしての価値を超える価値を本来持っているので、この差異は貨幣を発行する能力を持つひとに膨大な利潤を与える。これを本論では中世的シニョリッジという。電子貨幣において民間が貨幣発行権を持つことによって得られる利潤を求めて電子貨幣を過剰に発行するインセンティブが付きまとう。貨幣論的差異を本質とする貨幣は過剰発行につながる危険を常に備えている。これまで近代国家は一国一通貨性を取っており各国の中央銀行が国の金融政策のかなめとして貨幣を発行し、コントロールしてきた〔国宋(2008)〕。

現在、中央銀行では現金を発行する（無利息）。現金の発行により流入してきた資金を債券（国債など）や貸出など有利息の資産として運用している（運用益）。

通貨発行（運用）益とは無利息負債を有利息負債として運用することによる利益のこと。それを中央銀行の経費を差し引いた残高を国庫に納付することで国民共通のものになっている。

ある通貨にシニョリッジ（通貨発行益）が伴うかどうかは発行側が供給を増やしても需要がついてこなければ供給増は実現しない。そこで仮想世界でもインフレを起こすことになる。

例えば BOT により仮想通貨マネーを（ルール上合法的に？）回収する。あるいは初心者から技により巻き上げる。回収された仮想通貨マネーが RMT で現金化される、大量の現金は外国へ送金され外貨として蓄積される。ここが問題である。マネーロンダリングの温床となる危険性もある。さらに、ゲームマネー発行体が大量のマネーを発行し姿を消すと単なる詐欺である [西垣 (1999)]。話は異なるがリアルマネーの世界でも国際投機筋が暗躍し特定の国の通貨を空売りで相場を下げ、下落したら買い戻し、利ざやを稼ぐことがあり、それには高度な情報技術がつかわれ瞬間的に膨大な資金移動が可能のため通貨危機を引き起こした [西垣 (1999)]。

付利されない貨幣はただちにほかの通貨に換金される。何故なら保有することで利益が生じることなくては保持する意味を持たない。発行体がシニョリッジと呼ばれる通貨発行益を得るため電子（ゲーム）マネーを過剰発行する誘惑に駆られる恐れがある。

シニョリッジは運用益と発行コストの差であり、付利することで発行コストが上昇する。利子を高くしないとユーザはその貨幣を保有しようとし、そこで発行体のもつシニョリッジが減少し、バランスする [国宋浩三 (2008)]。

#### 日本銀行はじめ中央銀行のシニョリッジ

日銀初め中央銀行は政府が発行する債券を引き受ける（買いオペ）、将来の税収を見越して発行する。いわば借金である。シニョリッジの内訳は小栗 (2006) によれば、貨幣発行益 (monetary seigniorage キapitalゲイン、経済がその国の成長期にある時にしか許されないもの、もし、それを度外視するとインフレを起こすものとされる。本論では発行益 1 と呼ぶことにする。

もう一つは運用益 (opportunity cost seigniorage インカムゲイン) 日銀等、各国中央銀行はこちらのものである。国債などの利鞘分だけ稼ぐことにしている。本論では発行益 2 と呼ぶことにする。

日本銀行はじめ各国中央銀行は GDP (国内総生産) に対してマネーサプライ (通貨供給量) が適正であるようコントロールしている (マーシャルの  $k$ )。何故なら保有することで利益が生じることなくては意味を持たない。シニョリッジは運用益と発行コストの差であり、付利することで発行コストが上昇する。利子を高くしないとユーザはその貨幣を保有しようとし、したがって発行体のもつシニョリッジが減少し、バランスする。等価交換とは場所、時間、交換者に寄らず、一定の数量関係が成り立つ原則があることである。

ところでリンデンドルだが、リンデンドルとは Web 空間上のセカンドライフで使われる仮想通貨である。セカンドライフとはアメリカのリンデンラボ社の 3 次元仮想世界を提供するサービスである。Web 上で自分の分身 (アバター) を作り、仮想世界で冒険したり、人と交

流したり土地や家他いろいろ買い物ができる。リンデンドルは 3D インタフェースとして次世代 web としても注目されている [鴨沢 (2007)]。

### リンデンドルの換金性問題

セカンドライフの特徴の一つが通常の現金でリンデンドルという仮想の通貨が売り買いできることである。例えばリンデンドルのセカンドライフで通常の現金で仮想通貨（リンデンドル）を購入することができ、アバターという自分の分身を構築できる。そのほか家や自動車、土地まで購入できる。たとえ Web 上だけのはなしであっても現実通貨（米ドル）と交換でき、貯め込む動機があれば今は少量であってマネーサプライとして少額でも遠い将来には国際通貨あるいは基軸通貨の可能性は否定できないと思われる。

リンデンドルの換金性問題とは Web 上の仮想の財産が損なわれた時の保証問題がある。マネーロンダリングの懸念もある。リンデンドル社の財務透明性や通貨価値保証（何と兌換されるのか）といった問題がある。

リンデンドルは RMT 問題をクリアしているので著作権問題がないとされる。

### 金本位制

金本位制：

金属貨幣が次第に金と兌換性のある中央銀行券の発行に取ってかわられそれが流通するようになった。各国の国庫が保有する金の分量に見合った額の通貨しか発行できない。例えば金平価という公定価格が付けられ 1 オンスの金が 1 ポンドと等価とされ、通貨当局はいつでもこの価格で金と通貨を交換せねばならない。

このシステムではより多くの金を入手した国家がより多くの通貨を発行できる。最初の金本位制国はイギリスで 19 世紀初めのことである。アメリカは最後の金本位制国であった。アメリカは第 2 次大戦後は世界の貨幣用金の 7 割が集中していた。基軸通貨は世界中で使われるので潤沢に出回る必要がある。基軸通貨は希少性価値があると同時に流動性が十分ないといけない。これを同時に満足させることは難しく、アメリカは 1971 年ドルの金交換を停止した。世にいうニクソン・ショックである。

### 基軸通貨

基軸通貨とは [浜 (2011)] によればその国にとっていいことが世界中にとってもいいことである [浜 (2011)] [浜 (2012)]。

## 基軸通貨の歴史

最初の基軸通貨はイギリスのポンドで15世紀の終わりから一時第1次大戦で中断するが、復活し、1944年まで続いた。7つの海を制した大英帝国が金本位制をロンドンにあるシティのイングランド銀行が取り仕切ってきた。世界中のお金がイングランド銀行に集まってきたが、政府の御用銀行でもあるため、戦費の調達に苦勞するようになった。第2次大戦が終わった後、金本位制を保てる国はアメリカしかなかった。ブレトンウッズ体制の1944年から日本と米国の為替相場は1ドル360円の固定相場性となった。ニクソンショックの1971年まで金1オンスは35米ドルと交換を約束していた。その後1971年8月にブレトンウッズ体制が崩壊し、以後変動相場制となり2009年12月時点金1オンス=1,200ドルになっている。通貨の歴史の流れとしては物品貨幣、金属貨幣、兌換貨幣から不換貨幣の時代に我々はいるのであるが、世界がインターネットで繋がるようになりますます、実感しにくい不換紙幣（ペーパーマネー）の時代から数字マネー（numerical currency）になりつつある。1971年ニクソンショックに続き、ドル高時代に国内産業が弱体し輸入依存の経済になって行った。アメリカはプラザ合意でドル安を容認し、ドルの基軸通貨性は減少し、ドル切り下げにより、貿易赤字、財政赤字を解消しようとした [岩本 (2010)]。ドルが基軸通貨であれば資金がアメリカへ還流する仕組みが作れる。ブレトンウッズ体制では護送船団方式でドルである基軸通貨がアンカーとなる。そして物を作らなくてもドル買い需要を喚起できる。ドル暴落後一時ユーロが次世代基軸通貨と目されたことがあったが、ギリシャ問題に見るようにユーロは本質的欠陥を抱かえているとされる。

## 仮想マネーの基軸通貨の可能性

現在ではポンド、ドルに続く基軸通貨はないという説 [浜 (2012)]、電子マネーの基軸通貨性は電子マネーが電子お財布、携帯お財布である限りつまり、ため込む動機が現状ほとんどない限りチャージするもとの通貨の性格のままになる。

一方、地域通貨の基軸通貨性はその生い立ちからしてあり得ない。究極の地域通貨とも考えられる PICSY-SECSY [鈴木健 (2006)] に関しては最初から世界通貨を目指して検討中であるのでもし実現できれば可能性はあるのかもしれない。

が、はたして次世代基軸通貨になりうる通貨が出てくるかは疑わしい。

Web マネーはどうか、現状はL\$ ないしはそのようなものが基軸通貨になることは考えにくい。どこかの通貨とシームレスに繋がる Web マネーが遠い将来はあるかも知れない。その時はL\$ でないかもしれないし、その通貨は世界統一通貨のようなものかもしれない。投機家たちが3D インタフェースを瞬時に操って数字マネーを操るかもしれない。

## 5. 結 論

シニョリッジ（通貨発行益）が伴うかどうかは発行側が通貨供給を増やしても需要がつかない限り供給増は実現しない。仮想世界でもインフレを起こす。外貨を稼ぐため国をあげて仮想通貨を製造している国もあるのでとても現状は程遠い。BOTにより仮想マネーをゲーム内ルールで合法的に（？）回収する。あるいは初心者より技により巻き上げる。そのためのプレイヤーを監獄で働かせる話が報告されている。回収された仮想マネーがRMTで例えば円に現金化される、大量の現金は外国へ送金され外貨として蓄積される。ゲームマネー発行体が大量のマネーを発行し姿を消すと単なる詐欺である。基軸通貨にはシニョリッジの収益の一部を政府に帰属させる仕組みが中央銀行制度で確保されている。MMORPGなどはRMT問題が将来にわたってあり、基軸通貨の定義 [浜 (2011)] してからあり得ないと思われる。

リンデンドルはRMT問題はないが、例えばセカンドライフ内で通用するリンデンドルは法貨なのか、とか強制通用力はあるのか、というと当然ないことになるけれど、RMTを介在させて米ドルに換金すれば何でもできるようになって、マネーロンダリングの危険性も考えられる

現在は少額でも web マネーも今から法的仕組みを検討する必要がある。

まとめると表のようになる。

	現金との兌換	発行益 1 monetary seigniorage	発行益 2 (利鞘) opportunity cost seigniorage	基軸通貨可能性	利子、配当など
各国通貨 (ドル, 円, ユーロ, 元 など)	—	潜在的有 (大), 債権購入などで 吸収	有	ドルは現在基軸	すべて有
電子マネー (プラスチック マネー), 携帯, スマホ, Felica 系, Mifare 系	有, 2010年 4 月の資金決済 法, 資金移動 業を認める	無 (可能性有)	無 (可能性有)	電子財布として チャージしている 通貨に従う	ポイントがつくも のは利子相当とみ なし税法上は贈与
電子マネー (アクセスが Web, 携帯, スマホ) Bitcoin, PayPal	同上	同上	同上	同上	同上
地域通貨 (イサカ, LETS, PICSY- SECSY など)	(直接は) なし	有*1	有*1	なし	原則なし, 寧ろマ イナス利子。 PICSY は株式の配 当に相当?
仮想 (世界) 通貨	RMT 経由	MMORPG, リ ンデンドル, QQ コインは有	RMT が保証され れば可能性あり	RMT が保証され ればみなし基軸通 貨の可能性あり	ポイントがつくも のは利子相当とみ なし税法上は贈与

\*1) 安念潤司, ら (2004/8), 金融研究第23巻による

謝辞

熱心に討論いただいた又、貴重なご意見をいただいた広島修道大学経済科学部、守山昭男教授に深謝する。

参 考 文 献

- Vili Lehdonvirta and Mirko Ernkvist, (2011), KNOWLEDGE MAP OF THE VIRTUAL ECONOMY, <http://www.infoDev.org>
- Akio Moriyama, (February 2006), 「A Simple of Money, Credit and Banking」, Journal of Economic Sciences, Vol. 9, No. 2.
- 安念潤司, 岩原紳作, 神田秀樹, 北村行伸, 佐伯仁志, 櫻井敬子, 塩野 宏 (座長), 道垣内弘人, 福田慎一, (2004/8), 「中央銀行と通貨発行を巡る法制度についての研究会」報告書, 金融研究第23巻法律特集.
- 伊藤亜紀, (2010/11), 「電子マネー革命 キャッシュレス社会の現実と希望」, 講談社現代新書.
- 岩本沙弓, (2010/1), 「新・マネー敗戦 ドル暴落後の日本」, 文春新書736.
- 岩村 充, (1996/11), 『電子マネー入門』, 日経 BP.
- 岩村 充, (2010/9), 『貨幣進化論 成長なき時代の通貨システム』, 新潮社.
- 内田 樹, (2007/1), 『下流志向一学ばない子供たち働かない若者たち』, 講談社, pp. 47-57 ISBN9784062138277.
- 小栗誠治, (2006), 「セントラル・バンキングとシニョリッジ」, <http://hdl.handle.net/10441/253>
- 鴨沢浅葱, (2007/9), 『セカンドライフ創世記, 3D インターネット・ビジネスの衝撃』, インプレスジャパン.
- 片木 進, (2007), 「電子マネーの質的变化と今後の課題-貨幣進化からの考察-」, 流通科学大学 経済・経営情報編 第16巻第1号, 27-41.
- 片木 進, (2008), 「欧米における電子マネーの規制について」, 流通科学大学 経済・経営情報編 第16巻第2号, 55-73.
- 河邑厚徳+グループ現代, (2000), 『エンデの遺言』, NHK 出版.
- 金 能斗, (2006/6), 「貨幣需要関数の安定性について」, 第22回生活経済学会 (小樽商科大).
- 国宋浩三, (2008), 「通貨発行益 (シニョリッジ) と途上国財政」, 柏原千英編『開発途上国と財政問題』調査研究報告書 アジア経済研究所 第9章.
- 小西英行, (2007/3), 「ポイント経済と電子マネー, 地域通貨に関する考察」, 富山国際大学地域学部紀要 第7巻.
- 瀬川久志, (2012/3), 『ロビンソンクルーソーの経済学』, 新水社.
- 中山靖司, 森島秀実, 阿部正幸, 藤崎栄一郎, (1997/6), 「電子マネーの一実現方式について 安全性, 利便性に配慮した新しい電子マネー実現方式の提案」, 日本銀行金融研究所/金融研究.
- 西垣 通, (1999年6月), 『電子貨幣論』, NTT 出版株式会社 ISBN4757100205, pp. 165-, タイの通貨危機.
- 根井雅弘, (2009年6月), 『市場主義のたそがれ』, 中央公論新社.
- 野村総合研究所, 企業通貨プロジェクトチーム, (2006年9月), 『2010年の企業通貨』, 東洋経済新報社.
- 野村総合研究所, 企業通貨プロジェクトチーム, (2008年3月), 『企業通貨マーケティング』, 東洋経済新報社.
- 野村総合研究所, 決済制度プロジェクトチーム, (2009年5月), 『2015年の決済サービス決済の脱ガラパゴス化』, 東洋経済新報社.
- 福重元嗣, (2002), 地域通貨の発生に関する計量分析, The Nonprofit Review, Vol. 2, No. 23-34, JANPORA.
- 松村政樹, (2009/5), オンラインゲーム業界における戦略グループの類型化——課金方式を中心に——, [oc.daishodai.ac.jp/profile/outline/shokei/pdf/151-152/38.pdf](http://oc.daishodai.ac.jp/profile/outline/shokei/pdf/151-152/38.pdf)
- オンラインゲーム業界における戦略グループの類型化.
- 浜 矩子, (2011), 『通貨をすれば世界が読める』, 株式会社 PHP 研究所.
- 浜 矩子, (2012), 『通貨はこれからどうなるのか』, 株式会社 PHP 研究所.
- 米山秀隆, (2004), 「デフレ克服の手段としてのコミュニティマネーの可能性」, Economic Review.

守山昭男, (2002/9), 「セー法則と地域通貨」, 経済科学研究 第6巻 第1号.  
スティーブン・D・レビット, スティーブン・J・タブナー, (2010), 『超ヤバイ経済学』, pp. 267-273.

Web 関連サイト:

セカンドライフにかけた webj スタッフだった, <http://webjstaff.slname.com/c919.html>

RMT (リアルマネートレード): <http://rmtnavi.info/history.html>

@nifty ビジネス: <http://business.nifty.com/articles/topic/100629/>

日川佳三, RMT 総論, IT pro, <http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20060907/247473/>

堺真良, RMT からリンデンドルへ, “仮想経済” をめぐる議論でみえてくるもの, <http://internet.watch.impress.co.jp/cda/special/2007/07/18/163公布73.html>

PayPal: <https://www.paypal.jp/jp/contents/start/how-to>

Bitcoin: <http://ja.wikipedia.org/wiki/Bitcoin>

<http://mainichi.jp/feature/news/20120905org00m010043000c.html>

鈴木 健: <http://www.picsy.org/>

MIZUHO (2007年5月24日): [http://www.mizuhocbk.co.jp/industry/sangyou/pdf/mif\\_57.pdf](http://www.mizuhocbk.co.jp/industry/sangyou/pdf/mif_57.pdf)

資料:

中国新聞 (記事 (25)) 2009年12月29日, 硬貨製造量が激減.