

バーチャル・エコノミーモデルの 新たな一論点*

——Gaddy and Ickes [1999] の再解釈を中心にした展望——

道上真有
中村勝之

目次

1. はじめに
2. GI の会計モデル
3. Chang [1999] によるコメント
4. バーチャル・エコノミー論の問題点
 - 4.1. Chang モデルの問題点
 - 4.2. GI モデルの問題点
5. GI モデルの修正
 - 5.1. 経済環境の設定
 - 5.2. 均衡の導出
 - 5.3. 修正 GI モデルの Implication
6. まとめにかえて

1. はじめに

1992年、ロシアはそれまでの計画経済システムを捨て、市場経済システムへの移行を開始した。移行当初は、市場取引を中心とした経済システムにス

* 本稿は、道上 [2002] におけるレフェリーコメントに対する回答の一部として作成された。なお本稿作成段階において、田畑理一氏（大阪市立大学）より貴重なコメントをいただいた。各氏への深謝とともに、有りうる誤謬は全て筆者に帰することをここに記す。

キーワード：バーチャル・エコノミーモデル、現物決済（バーター取引）、関係資本、過剰生産

ムーズに移行できるものと予想されていたが、その現実には、ハイパー・インフレーションや通貨危機などの激動に見舞われ、ロシア経済をさらに疲弊させる険しい道となりとなってきた。そのロシア経済を子細に調べてみると、通貨による取引ではなく、むしろ現物による取引（主に企業間でのバーター取引）が1992年以降から急増し、市場取引と現物取引が並存している事実が観察された¹⁾。この事実は驚きとともに受け入れられ、この原因究明に関する研究が蓄積されてきた。

その中に Gaddy and Ickes [1999]（以下これを GI と略記する）がある。この中で彼らは、現在のロシア経済を計画経済でもなければ市場経済でもない、いわば「バーチャル」な経済であると主張した。彼らのいわゆる「バーチャル・エコノミー論」は、先述の通り1992年以降に進展したロシア経済における通貨によらない取引の横行、すなわち現物経済化のメカニズムを解明し、その原因を旧ソビエト時代の取引慣行が市場経済化以降においても持続していることに求めた。彼らの議論の特徴は、ロシア経済におけるこの現物経済化（主として企業間のバーター取引）のメカニズムを、会計モデルを用いて分析したところにあり、彼らの「バーチャル・エコノミー論」の理論的中核²⁾に位置するものである。そしてこれは、現在ロシア経済分析において有力な議論となっている。

しかし Gaddy and Ickes [1999] に関する限り、問題点がないわけではない。そもそも会計の基本である財務諸表³⁾（貸借対照表・損益計算書）は、

-
- 1) たとえば工業企業の売上高に占めるバーター取引の割合は、92年6%、93年9%、94年17%、95年22%、96年35%、97年42%、98年51%、99年40%、2000年26%となっている（*Russian Economic Barometer* [2000] p. 53）。この数値から、92年から98年をピークにして企業間におけるバーター取引の割合が増加し、それ以降は減少傾向にあることがわかる。その意味で Gaddy and Ickes [1999] は、98年までのバーター取引増加のメカニズム解明に限定されたものと評価できる。そこでわれわれも分析の射程をこの論文に限定することで、観察対象を98年までに限定しておくことに注意されたい。
 - 2) 彼らはこの論文以降、バーター取引の減少傾向を考慮しながら進化ゲーム論を用いてバーチャル・エコノミー論について議論している（Gaddy and Ickes [2000]）。これも含めた包括的な議論の解説およびこの議論に対する批判的考察は、道上 [2002] を参照。

1 会計期間における企業活動を取引の事実をもとにして「記録・整理・公開」するためのものであって、その前提に含まれる「意思決定」は（会計理論上）表に現れてこない。だが、現物決済が横行しているということは、意思決定者が現物決済を許容するような決定をしているという事実が背景にあるように思われる。したがって現物決済のメカニズムを解明するためには、意思決定者がどのような決定をしているのかを分析できるようなモデルの構築が必要となる。

そこで本稿では、Gaddy and Ickes [1999] およびこの論文に対する数本のコメント論文³⁾を取り上げ、ロシア経済における「バーチャル・エコノミー論」の論点整理および再解釈を提示するものである。しかし本稿では、われわれは代替モデルの提示をあえて行わず、GIによる「バーチャル・エコノミー論」を無批判的に傾倒することに対して警鐘を鳴らし、ロシアの市場経済化における真の課題を提示することを目的としている。なお論文の構成は以下の通りである。まず第2節ではGIによる会計モデルについて、第3節では彼らの会計モデルに対するコメントとしてChang [1999] の代替モデルについて、それぞれ概略する。次いで第4節では、前節までの議論に関するコメントを加えつつ、第5節ではGIの数値例を若干一般化したモデルを提示し、われわれの再解釈を試みる中で、結論の意味するところについて考察される。そして最後に結論がまとめられる。

2. GIの会計モデル

まず本節では、Gaddy and Ickes [1999] の提示した「バーチャル・エコノミー論」の骨子である「会計モデル」を、そのエッセンスのみを取り出して概略してみよう。

-
- 3) 現在日本においては、キャッシュ・フロー計算書や連結財務諸表もこれらに加えられているのは周知の通りである。
 - 4) これら諸論文は、*Post-Soviet Geography and Economics* 誌における特集号として掲載されているものである。そこにおいて A. Åslund, R. Ericson, B. Slay, C. H. Chang らがコメントしている。

GI モデルは4つの部門，すなわち①家計部門（以下H），②原料・エネルギー部門（以下G⁵⁾），③製造業（最終財）部門（以下M），そして④政府部門（以下B）によって構成されている。そして各部門の行動は，次のようになっている。

まずHはMに対して（費用をかけずに）労働力を提供することで，100ルーブルの賃金を得ることが契約されている。ただし支払われる賃金は，必ず現金によって決済されるものとされる。次にGは，費用をかけることなく100ルーブルに相当する原料を生産し，Mに100ルーブル分の原料を供給するとされる⁶⁾。これに対しMは，労働力（100ルーブル）と原料（100ルーブル）とによって最終財を生産するが，Mでは付加価値を生み出さず，むしろマイナス100ルーブルの付加価値を生み出すものとされる。したがってMは最終財を（国内）市場で販売すれば，100ルーブルの価値で販売・収益が実現されると仮定される。最後にBは，MおよびGに対して税率100%の付加価値税を課税する。ただしG，Mから納税される税金は，現物でもかまわないものとされる。そして納税された税収は，すべてHに対して年金給付として移転される。さらに単純化のため，Bは借入（国債発行）できず，均衡財政の実現が仮定される。この様子は，図-1に描かれている。

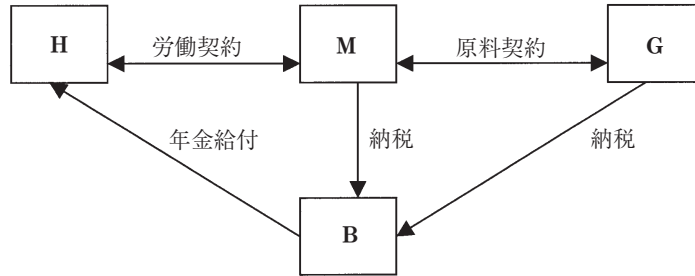
ここでMが生産物のすべてを，市場で売却するケースについて考えてみよう。このとき数値例より100ルーブルだけの収益があり，Mはこの収益を最初に賃金支払に充てるとしよう。ところがHに支払うべき賃金は100ルーブルであり，結局Mが市場で獲得する収益のすべてがHに分配され，Gには一切分配されない。したがってBには一切の税収が入らず，Hへの年金給付も滞る結果となる⁷⁾。

5) これは，ロシアの最大エネルギー産業であるガスプロム社の頭文字のGと，ガスプロム社が生産する天然ガスのGを意味している。

6) 豊富な天然資源埋蔵量を有するロシアの現実を踏まえ，費用がほとんどかからない状況が仮定されている。

7) もちろんMが100ルーブルの収益をG（B）に決済（納税）として分配すれば，BおよびH（GおよびH）への分配が滞ることはいうまでもない。

図-1



(出所) Gaddy and Ickes [1999], p. 83 の図に筆者が加筆して作成

そこでGIは、「バーチャル・プライス」という概念を導入する。これはMが、市場価格よりも高い価格を設定することをさしている。とりわけこのバーチャル・プライスは、GおよびBに対する決済に利用されていることが、GIモデルにおける重要な前提である。ではGIにおける決済はどのように記述されているのか。再び彼らの数値例に戻ってみよう。

Mは市場で販売すれば100ルーブルにしかならない生産物を、均等に3等分する。そして均等に分けた生産物に対して3倍の価格に、すなわちそれぞれを100ルーブルの生産物だとみなして、GおよびBに対して現物決済を行う。通常市場経済の取引において、よほどのことがない限り取引先からの現物決済の提示は受け入れられないはずだが、GIではモデルの諸仮定および数値例によりそれが可能となる。その理由は以下の通りである。

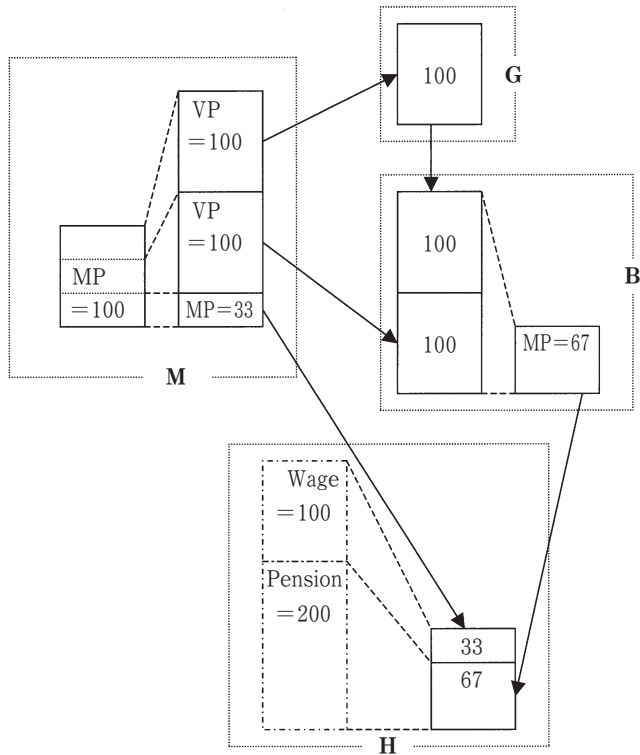
まずGであるが、費用ゼロで100ルーブルに相当する原料を生産でき、かつ100%の付加価値税に直面しているので、モデルの設定上Gに何ら利益は残らない。しかもBは現物による納税を許容しているので、GはMから受け取った生産物をそのまま現物で納税すればいい。ロシアの現実において、Gが代金を十分に回収できないが故に現物決済を許容しつつ、さらに物納という形で納税しながらも経営が存続している状態を、GIはこのようにしてモデルに組み込んでいる。ゆえに、このモデルの中でGが現物決済を断る理由が存在しない。次にBであるが、Bの行動はHに対して年金給付を現金で行

うだけである。仮にその原資である税収が現物であるとしても、それは市場で売却して現金を調達すればいいし、逆に年金給付の不足額は国債の発行によって賄うことができない。したがってBも、M（およびG）からの現物納税を断る理由は存在しないのである。こうしたM-G-B間における現物決済を許容する構造を、GIは「関係資本」と名づけている。

以上のことから、MはGおよびBに対する決済を現物によって先に済ませ、残った1/3の生産物を市場で売却し、Hに対する賃金支払を行う。これらの決済の流れは図-2で示されている。この図を一見すると、スムーズな決済が行われているように見えるが、Hが本来分配されるべき賃金と年金給付の合計300ルーブルは、1/3の100ルーブルしか実現していない。つまり、GIモデルによって記述される経済システムがまがりなりにも実現できるためには、Hの犠牲の上に成り立っていなければならないということである。その一方でGIは、Hが最低限生活するのに必要な生計費は100ルーブルであると仮定している。この仮定により、Hは賃金および年金給付を過少にしか受け取っていないにもかかわらず、彼らの最低限の生活を保証しているという意味で、このシステムは持続可能なものであることを主張しているのである⁸⁾。最終的にこのモデルでは現物決済を許容した関係資本を通じて、企業経営の存続だけでなく、最低限のレベルではあるが労働者の生活を保証するメカニズムが描き出されている。この結果を、[GI 命題] としてまとめておこう。

8) 必要最低限の生計費が保証されているとはいえ、Hは犠牲を強いるような経済システムの持続は望まないであろう。しかしGIでは、Hはこの状況を受け入れなければならないことを考えているようである。その理由としては、Mの行うリストラによって発生したHの失業者の受け皿となる新企業の創出が乏しいこと、GがMのバーター決済を許容してリストラしないままのMの経営を継続させることで、Bから見返りとして輸出利得の一定比率のシェアを獲得できること、等をあげている（Gaddy and Ickes [1999] pp. 89-90）。これ以外にはÅslund [1999]の指摘するとおり、労働者の組織化がほとんどなされていないことも考えられる。

図-2



注) ここでMPとは market price, VPとは virtual price のことをさす。
(出所) 筆者作成

- 【GI 命題】 ①GI の会計モデルで記述される経済システムにおいて、それが機能するには、労働者の犠牲が必要である。
- ②他方でそのシステムは、関係資本を通じた現物決済を許容することで企業経営の存続を保証し、さらに労働者の最低生計費を保証することで再生産を可能にしている。

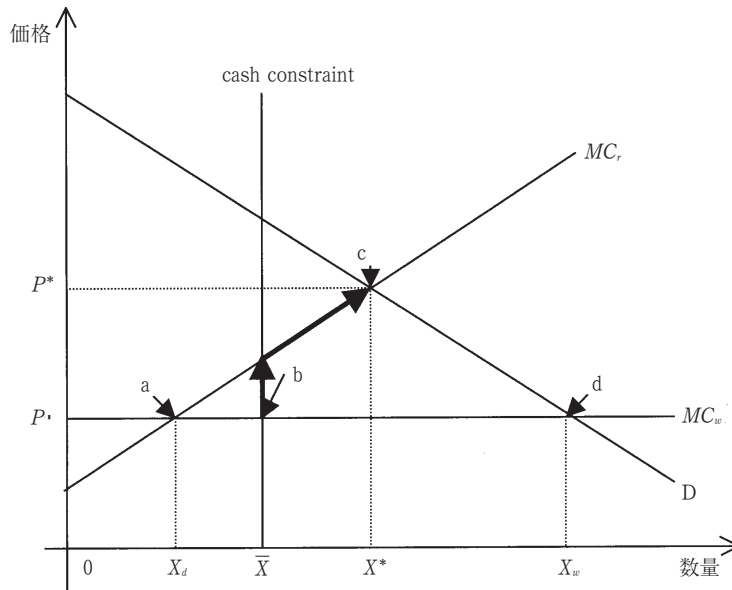
3. Chang [1999] によるコメント

前節の概略から明らかなように、GI の会計モデルからは、ロシアの最終

財製造業であるMが付加価値を生み出していないという彼らの認識にもとづいて、すでに現物経済を許容することがアприオリに想定された上での現物決済流通の様子しか明らかにされていない。他方で彼らは自説を説得的なものとするため、モデルの Implication を盛んに指摘している（なおこれらについては、次節で検討される）。そしてGIの会計モデルをコメントした4名も、これらの Implication を踏まえた議論を展開している。そこで本節では第5節の分析との比較のため、4つのコメント論文のうち Chang [1999] をとりあげ、彼の議論のエッセンスを述べることにしたい。

Chang のコメントのエッセンスは、図-3 によって示すことができる⁹⁾。

図-3



(出所) Chang [1999], p. 119, Fig. 2. をもとに筆者作成

9) Chang は、現物決済によって「取引費用」が増大するケースも考察しているが、そこで得られる結論は、本節で概略される内容から基本的に修正されない。

ここで右下がりの直線Dがこの財に対する国内の需要曲線、 MC_r がロシア企業の限界費用（供給）曲線、 $MC_w = P'$ が外国企業の限界費用曲線をそれぞれあらわしている（なお P' は世界価格である）。通常の議論にしたがうとき、この財がロシア企業によってのみ供給されるなら、均衡点は点c、価格と総取引量の組合せは (P^*, X^*) で与えられる。これに対して世界価格 P' で自由にこの財が輸入されるのなら、この財の供給曲線は点aを境に右上がりから水平に屈折し、点d (P', X_w) で均衡が決定される。このとき国内生産量は X_d であるのに対して、輸入量は $X_w - X_d$ となる。ペレストロイカ期から徐々に始まり、92年以降さらに進展した貿易自由化の影響をChangはこのようにしてモデルの中に組み込んでいる。さらに彼はここに、ロシア政府が行った緊縮的金融政策によって、人々に「資金制約 (cash constraint)」が生み出される状況を付加している。この制約は、決済に利用される現金が \bar{X} を取引する分しか流通しておらず、 $X_w - \bar{X}$ の取引に必要な資金が不足している状況として考えられている。ゆえに均衡点は点b (P', \bar{X}) となり、このときの国内生産量は X_d で不変であるのに対して、輸入量は $\bar{X} - X_d$ に減少することが分かる。

このような状況に対して、Changは次のような議論を展開する。すなわちロシア企業にとって生産量 X_d のもとでは、消費者の限界効用よりも低い限界費用に直面している。したがって企業の限界費用が少なくとも消費者の限界効用を上回らない限り、生産した生産物はすべて売却することができる。消費者の限界効用と企業の限界費用が一致するのは、図において点cにおける生産量 X^* に該当する。しかしここでは資金制約が働いているため、現金決済で取引される総取引量は \bar{X} のみである。つまり企業が追加的に販売可能な生産量は、このケースでは $X^* - \bar{X}$ となる。したがってロシア企業はこれに該当する生産量を生産し、それを現物で取引する¹⁰⁾。この動きは、国内

10) Changはそれ以上述べていないが、Mは最終財製造業であるが、その買い手はHのみならず別の企業でもかまわない。したがってこの追加販売での現物決済は、企業間の現物決済も含められると一般的に考えることができる。しかし外国企業

均衡点を b 点から c 点へ動かす力となり、最終的に外国からの輸入がなく、しかも資金制約のない国内市場での均衡点 c を達成できることになる。このことは GI の主張するような、M が付加価値を生み出さないという意味で非効率な部門だとは断言できないことを示唆している。

以上の議論から、Chang における GI モデルに対するコメントは、次のようにまとめることができる。

- ① ロシアにおいて現物決済が行われる原因は、ロシア政府の緊縮的金融政策によって、人々の間で資金制約が形成されるからである。
- ② 外国製品の輸入が存在するもとにおいて、ロシア国内の消費者の当該財に対する需要がある程度存在する限り、製造業部門が価値破壊部門だとは言い切れない。

4. バーチャル・エコノミー論の問題点

第2節と第3節で、GIの会計モデルとそれをコメントしたChang〔1999〕の議論について概略した。そこで本節では、2つのモデルの問題点を指摘しておくことにしよう。

4.1. Chang モデルの問題点

最初に Chang モデルについてのコメントをしておこう。

第1に、GIモデルではM-G-B間で現物決済が許容されていたのに対し、Changモデルでは主にM-H間で許容されている点特徴的である。ここでは、M-G、M-B間の現物決済を受動的に許容する特徴が明示的に示されていない一方で、Mに対する消費者の代表として、GIモデルにおけるHと、GIモデルで明示されていなかった同じMの範疇に入る他の製造業、したがってM-M間の現物決済が行われていると考えられる。彼がこのような関係に置き換えた理由は、Mが価値破壊部門と断言できないと、GIモデ

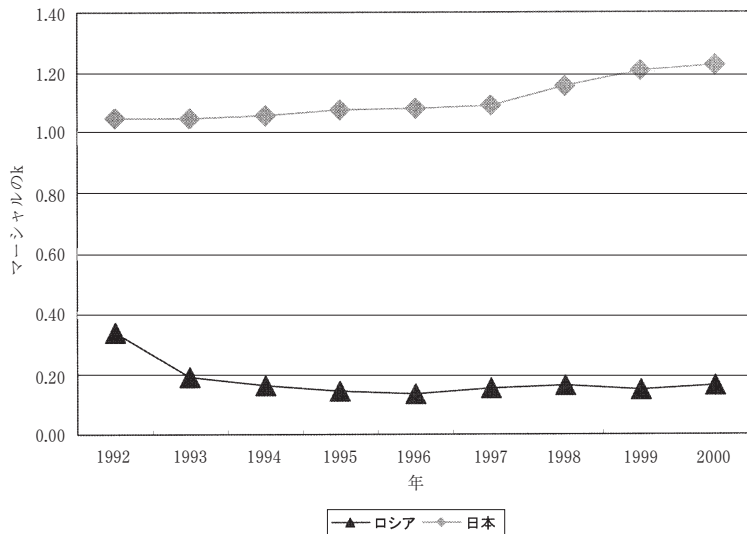
は、ロシア企業のこうした動きに関与することはないだろう。なぜなら外国企業は、現金を獲得できないような取引を通常望まないからである。

ルを批判するためであると考えられる。ただ、Chang モデルではM-H間（およびM-M間）の現物決済の様子は描けるが、生産活動に関わるすべての決済の様子までは明らかにされていない。

第2に、この財に関する貿易の有無を問わず、仮に資金制約が存在するという条件のもとでも、ロシア企業は効率的な生産が実現できていることである。この決め手になるのが、資金制約によって生み出される生産物の不足 $X^* - \bar{X}$ をM-H間（M-M間）の現物取引によって補うことであり、貿易が与える現物決済への本質的影響はないことになる。

この点に関連して第3に、Chang は政策提言について深く言及していないが、彼のモデルにしたがう限り資金制約の緩和が重要な政策提言であると思われる。しかしこの政策提言では、「緊縮的金融政策を放棄しさえすれば良いのか？」という批判から逃れることはできないであろう¹¹⁾。たしかにロシ

11) ロシアのマネーサプライ状況については、Braguinsky and Yavlinsky [2000] に
注図-1



注) ロシアにおけるマネーサプライはM2, 日本におけるマネーサプライはM2+CDを用いて計測した。

(出所) Russian Economic Trends [2001], 『経済財政白書』(2001年版)より筆者作成。

ア企業のおよそ半数が、企業の運転資金の不足に悩んでいるというアンケート結果がある¹²⁾。だが、この原因をマネーサプライの収縮のみに求めるのは性急すぎる。むしろ一定のマネーサプライの流通のされ方、すなわち金融システムの不備にあると考えられはしまいか。たとえば98年8月の金融危機までのロシアの商業銀行は、利益の大きい国債に資金を投じ、企業に融資することは非常に少なかった。また証券市場の整備がまだ不完全であることや、資源エネルギー産業以外のロシアの企業に外資がなかなか導入されないことなども、企業の資金繰りを難しくしていたと考えられる。これらの示唆は、企業の運転資金の不足については説明できようが、Chang モデルでは、そのことがなぜ現物決済をもたらしているのか解明されておらず、ロシアの金融

において次のような主張がある。彼らは、マーシャルの貨幣残高方程式 $M=kPY$ (ここで M, k, P, Y はそれぞれ、マネーサプライ、マーシャルの k 、物価水準、生産量である) からマーシャルの k について解いたものを計測し、先進資本主義国が0.7~1.0であるのに対して、ロシアでは0.12に過ぎないことを指摘している (Braguinsky and Yavlinsky [2000], p. 113)。これは注図-1において、ロシアが市場経済化に移行した1992年から2000年までのロシアと日本のマーシャルの k を計測したものからも容易にわかる。

ここで、マーシャルの k を名目所得に対する貨幣保有の比率だと解釈すれば、ロシアでは貨幣が不足、すなわち資金制約が生じていると解釈もできよう。しかしマーシャルの k を貨幣の流通速度の逆数と解釈すれば、ロシアにおけるこの低水準は流通速度の速さを、すなわち貨幣の不足が流通速度によって解消されているという、矛盾した解釈が可能となってしまう。むしろロシアにおいて市場経済化以降マーシャルの k が急落した原因は、ハイパーインフレーションによって、マーシャルの k の計測において分母となる名目 GDP が急増し、かつ緊縮的金融政策を行ったことを通じて分子のマネーサプライが急減したためだと考えたほうが自然だろう。しかしこれらの変数の変化が、貨幣保有比率もしくは流通速度の逆数としてのマーシャルの k に、どういったプロセスで影響しているのかは判然としない。このことは、マネーサプライを名目 GDP で除したものをマーシャルの k として計測し、その値の変動によってロシア経済の流通速度の状態や貨幣保有の状態を判断するには、一定の留保が必要であることを示唆している。

- 12) アウクツィオネーク (Аукционек) が引用している *Russian Economic Barometer* による企業アンケート結果では、企業がバーターを利用する基本的な原因のうち、運転資本の不足が47%、生産物の販売促進志向が39%、過大な税支払 (脱税) が17%、その他の理由が9%であった (Аукционек [1998] стр. 53)。ただしこのアンケート調査には、複数回答が可とされていると思いき点で注意が必要であり、これらの回答は基本的な原因の相対的な重要性を示すものとして解釈できる。

制度環境への配慮が認識されていない。

第4に、彼の主張する資金制約が成立する理由についてである。Changはこの理由を、資金制約の存在によって稼働資本（および公務員の給料）が不足するからだとしている。彼はそれ以上述べていないが、このことは2つの異なる世界を想定しているように思われる。すなわち第1に、資金不足によって資本ストックの更新ができず、生産能力が落ち込む世界、第2に、資本ストックが更新できないということは、「現金不足→金利上昇→投資減少」というポストケインズ派のIS-LM分析が適応される世界である。もし前者の世界が妥当するのであれば、図-3において限界費用曲線はより上にシフトするはずであるが、そういった状況は考慮されていない。そうすると、後者の世界が成立すると考えるほうが自然である。ところが実際の分析では、この制約は最終財販売における決済手段としての貨幣量の不足として定式化されている。ということはこの制約は、企業に対して適用されるというよりはむしろ消費者を主な対象として適用されており、明らかに矛盾した議論である。もし資金制約の持つ意味が彼の意図どおりであるならば、この分析は投資需要が不足するという意味での有効需要不足、もしくは投資に体现されている生産技術の更新の遅れによる生産能力縮小の可能性として議論しなければならない。

4.2. GIモデルの問題点

では次に、GIモデルの問題点を指摘しておこう。彼らのモデルにおける最大の問題点は、会計学に依拠した極端に単純化した数値例であるため、彼らの主張していることのほとんどが、モデルからは導出されないことである。そこで以下では、モデルからは導出されていないが、彼らが主張していることについてコメントしておこう。

GIモデルにおける重要な概念は、第2節で概略したように、(M-G-B間で)現物決済を許容するような人的関係、「関係資本」である。われわれもこの「関係資本」を、現物決済を許容する人的関係であると定義しておく

が、彼らはモデルから離れて、この関係資本の温存がさまざまな弊害をもたらしている」と指摘する。

第1に、関係資本が存在することによって、決済や納税の際に支払遅延 (arrears) が蔓延することである。確かに決済や納税が現金で行われるべきだという基準がロシアで普及しているのなら、この指摘は妥当しよう。しかし決済に関していえば、Mの現物決済の申し込みに対してGが受け入れているということは、その時点で決済は完了したと見なされ、遅延は生じていないことを意味している¹³⁾ (そしてそれは、非効率的な企業の倒産を遅らせる結果ともなっている)。また納税については、Åslund [1999] が指摘するように、ロシアの会計基準が現金主義 (cash basis) 会計であるのなら、資金不足を理由に納税を際限なく遅延することができよう。しかしGIモデルは発生主義 (accrual basis) 会計を前提しているので、商品・用益の提供段階で収益が発生し、納税の遅延は原理的には生じない¹⁴⁾。事実、GIモデルでは現物決済が許容されている限りにおいて、納税の遅延は生じていない¹⁵⁾。むしろ納税の遅延が生じる原因は、ロシアにおいて企業会計制度がまだ十分に整備されておらず、政府における課税ベースの捕捉能力が極端に低いからだと考えられよう¹⁶⁾。

13) 一見すると、市場で販売すれば33ルーブルにしかならない最終生産物を100ルーブルに見立てることで、MはGに対して現物決済を申し込むので、Gは差し引き67ルーブルの決済不足に悩むであろう。しかし第2節の議論から、Gは首尾よく納税を行えることが確認できる。ただし一般的に、取引先が決済額を現物で受け取るためには、その現物を次の生産活動に投入する、もしくは容易に別の財と交換できる市場の整備などの条件が成立していなければならないだろう。

14) Åslund [1999] p. 99

15) さらにGIでは、MがHとG間における現物決済額の配分方法の違いによって、経済全体でどれだけ決済不足額が発生するかを、3つのパターンで計算している (p. 89 table3 参照)。ただしこの計算も、あくまでM-G-B間での現物決済を許容することが前提に分析されている。さらにGが現金決済しか認めない場合については分析されておらず、Bが現金納税しか認めなかった場合のみが分析されている。そして彼らは、現金納税の徹底がバーチャル・エコノミーの本質に影響しないことを結論付けている。

16) ロシア企業の会計帳簿の改竄の存在も実しやかに語られている。斉藤久美子氏 (和歌山大学) の教示に負う。記して感謝する。

第2に、ロシアの経済構造として、Gが本源的に価値創造部門（value-added sector）であり、Mは価値破壊部門（value-destroying sector）だという指摘である。GがMからの現物決済を許容するからこそ、ロシア経済全体がうまく機能している（ように見える）ということである¹⁷⁾。だが第2節で見たように、彼らは数値例しか示しておらず、どのような条件でMが価値破壊部門であるのかは不明なままである。GIモデルにおいて、Mを価値破壊部門だと前提するのは、Mが生産する財が外国から輸入される財と比べて品質が劣悪であり、国内ではほとんど販売できない（当然輸出もできない）ことを想定しているものと思われる。だがもしそうであるのなら、ロシア国内におけるMの生産する財に対する需要が、どの程度なのかをまず明らかにしなければならないだろう。

第3に、こうした状況を温存する根源としての「関係資本」の破壊のため、彼らは企業の再編成を行うべきだと指摘する。しかし破産企業の再生制度（もしくは清算のための市場など）や、解雇された労働者の再就職の支援、および解雇労働者を吸収するのに十分な新たな産業の創出への準備などが十分整備されていない状況で急激な再編成をすれば、ロシア経済がさらに混乱する結果になると考えられる。またGIモデルにしたがう限り、数値例によってMが非効率な経営を行っているであろうとの想像はつく。だがMが非効率であるという理由は、モデルからは一切明らかにならないのである。

5. GIモデルの修正

ちなみに、GIモデルと比べてChangモデルの優れている点をあげるとするならば、前者が数値例により市場価格とバーチャル・プライスとの乖離を仮定していたのに対して、後者は需要／供給曲線を用いて、これらの価格の乖離を説明できた点に求められよう。ただしここで注意すべきは、後者における価格の乖離が世界価格と国内価格とのものであるのに対して、前者にお

17) GIとは異なる定義であるが、こうしたGなどの第1次産業に依存した経済構造を『資源依存経済』とよんでいる。田畑 [1999], 道上・田畑 [2000]などを参照。

けるそれは、国内価格と企業が任意に設定するバーチャル・プライスとのものである。

そこで本節では Chang モデルと同様、需要／供給曲線を基本にして、GI モデルのエッセンスをできるだけ正確に表現できるような状況を考えていくことにしよう。ただし、注意すべき点は、需要／供給曲線を基本にして GI モデル修正するだけであって、あくまでも GI モデルと同様に、貿易や為替レートの価格に対する影響を明示的に導入せずに、国内市場の論理だけで、市場価格とバーチャル・プライスの乖離を説明することになる。

5.1. 経済環境の定式化

そのために、GI モデルにおける各部門の諸仮定に追加して、各部門における意思決定の流れを設定してみよう。その流れは以下になるであろう。

- ① M-H間で労働契約を結び、M-G間で原料調達に関する契約をそれぞれ結ぶ。
- ② ①の契約で提供を受けた生産要素（労働力および原料）で、Mは生産活動を行い、 X だけの生産量を生産する¹⁸⁾。
- ③ (a) Mは価格を P^* に設定して、国内市場にて生産物の注文を受ける。
 (b) 販売する生産物に在庫が残ることが予測されるとき、MはGおよびBに対して現物 X_G, X_B による決済を申し込む。
 (c) (b)における交渉結果に応じて、決済および納税が行われる。
- ④ Mは残りの生産量 X_H ，政府は現物で得た税金 $X_B + X_G$ を国内市場において価格 P' で売却し、それをHに移転する。現金による決済が可能であれば、すべてそれによって行われる。

ここで一番重要なことは、GI モデルでは数値例だけで区別されていなか

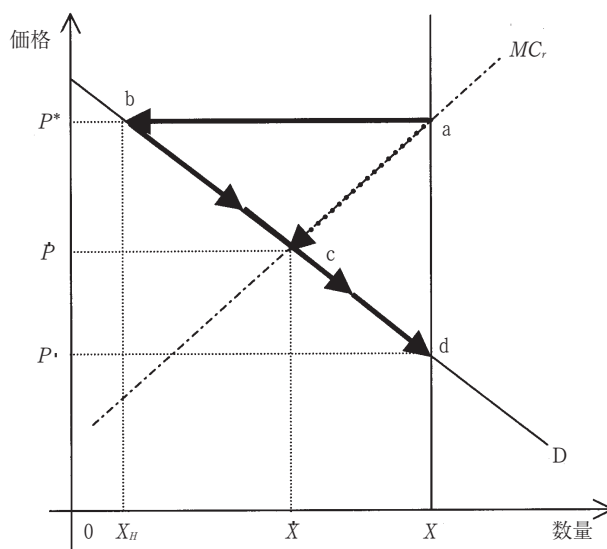
18) なおここでは、生産技術に関する厳密な定式化は行っていない。ただし労働の限界生産力が逓減する生産技術を前提にしておく。

った価格 P と生産量 X を明示的に区別していることである¹⁹⁾。以降本節で分析されるモデルを〈修正 GI モデル〉とよんでおく。

5.2. 均衡の導出

そこでここでは、〈修正 GI モデル〉を Chang モデルと同様、図による分析によってこの市場に参加している企業の決済の様子を通じて、どのような均衡が成立するかを見てみたい。それは図-4 を用いて行われる²⁰⁾。この図

図-4



(出所) 筆者作成

- 19) したがって、われわれのモデルにおける記号を第2節の数値例に対応させると、Mにおける実際の収益は $P'X=100$ ルーブル、GがMから受け取る現物の決済額は $P^*X_G=100$ ルーブル、BがMおよびGから受け取る現物の税収は $P^*(X_G+X_B)=200$ ルーブル、HがMから実際に受け取る賃金は $P'X_H=33$ ルーブル、そしてHがBから実際に受け取る年金給付額は $P'(X_G+X_B)=67$ ルーブルとなる。
- 20) ただしこの図は完全競争市場をイメージして描かれているが、寡占などの不完全競争市場においても同様の結論を容易に導出できる。ただしMにおける各企業は、

において右下がりの直線Dはこの財の需要曲線、そして右上がりの直線 MC_r がロシア企業の限界費用曲線をそれぞれあらわしている。通常の市場経済であれば、いうまでもなく均衡は点c(\hat{P}, \hat{X})で決定される。

さて①における契約内容を所与として、②においてMは生産量を定めるが、ここでMは、需要の動向とは無関係に生産量を \hat{X} よりも過剰生産すると仮定する。しかも生産活動はこの段階で実行されるので、この市場の供給曲線は、最終的に横軸に対して垂直な直線で与えられる²¹⁾。しかし需要動向を無視するからといって、Mは費用のことまで無視して生産量や価格を決定するとは考えにくい。なぜなら市場経済化が企業に与える大きな影響の1つが、仮に企業において赤字決算が計上されたとしても、政府はその損失を一切補填しないことであり、結局Mは自らの努力によって生産費用を回収するしかないからなのである。よってMは与えられた生産費用を市場で回収するため、①で与えられる限界費用曲線と、②で与えられる垂直の供給曲線の交点aに対応する価格で、この生産物を販売しようとするだろう。したがって③(a)において、Mの設定する価格が P^* として与えられる。

しかし図からも明らかなように、Mの設定した価格 P^* では割高であり、市場からは X_H だけの注文しかこない。これは図において点aで取引を行おうと予測していたことが、点bで実現する可能性があることを意味している。別言すれば、Mは P^* のまま生産物を販売すると、 $X - X_H$ だけの在庫が残ることになり、決済に必要な資金が不足する事態に陥る可能性がでてくるのである。そこでMは決済を優先させるため、③(b)においてGおよびBに対して現物による決済を申し込む。この段階は第2節での議論と同様なので、GおよびBはMの提案を受け入れる。したがって③(c)においてMは、Gに対して原材料費を $P^*X_G = P^*(X - X_H - X_B)$ ²²⁾（もちろんこれは、付加

同質財を生産しているものとする。

21) 当然のことながらMが \hat{X} よりも過少に生産するのなら、生産物のすべてが市場で売却できるので、現物決済は生じない。

22) もちろんこの水準は一般的に、実際の原材料費と一致するとは限らないだろう。しかしここでは、Mは余分な在庫を抱えないものと仮定する。

価値税としてBに全額現物納税される), Bに対して付加価値税を $P^*X_H = P^*X_B$ だとしてそれぞれ現物で決済し, ④においてMは残った X_H だけの生産量を国内市場で販売していく。

ところが, このときBも税金として受け取った生産物をHへの年金給付のため, この市場で売却しなければならない。ただBは現金が入手できればいいので, P^* よりも低い価格で売却しても一向に構わない。これに対してMは P^* での販売に固執すれば, Hに支払う賃金の原資が得られなくなる。したがって市場における価格の下落圧力に対して, Mはこれに応じざるを得ない。この市場の動きは図において点bから点dへの動きとして表現でき, このときの生産物価格が P' となる。これによってGIモデルで仮定されていた2つの価格の乖離が, 国内市場の需給調整によって説明することができた。なおこのとき, Hに対して実際に分配される賃金と年金給付の合計は $\square 0XdP'$ であり, これは P^* で売却が実現できたときの賃金+年金給付 $\square 0XaP^*$ よりも小さい。したがって, 第2節における [GI命題] のうち①がそのまま成立する。それ以外にも, さらに次の2つの修正命題が成立する。

修正 GI 命題 1 : ある市場に参加する企業において現物決済が必要となる原因は, 需要動向を無視して過剰生産を行うことによって, 決済に必要な原資が市場で獲得できなくなるからである。

修正 GI 命題 2 : 効率的な均衡点がc点なので, 現物決済による均衡点dにおいて, $X - \hat{X}$ の生産に必要な労働者が過剰に雇用されている。

これらの修正命題は, 彼らのモデル自体では指摘できなかったことである。

5.3. 修正GIモデルの Implication

前項の分析により, われわれは第2節のGIモデルでは示せなかったことを導出することができた。そこでここでは, 上で得られた結論の持つ意味について考察してみたい。

まず修正 GI 命題 1 によって、GI モデルにおける均衡点 d で M は過剰生産していることを示すことができた。しかしこれは、GI の数値例と整合的な結果を市場における需給調整によって説明しようとするためにおいた仮定でもある。したがってこの結論がロシア経済の現実と整合的かどうかは、今後の研究成果を待たねばならない。ただここでは現実との整合性を問題にせず、あくまで理論的帰結にだけ注目すれば、次のことが示唆されよう。第 1 に需要動向を無視して M が生産量を決定するという、すなわち過剰生産を想定する背景には、市場経済における企業であれば通常するであろう「マーケティング」や「経営戦略」などの視点が、ロシア企業には確立されていないということを考慮するためである。第 2 に図-4 において、a 点から b 点への動きに関連する M の行動は、需要動向を無視してでも決済を優先すること、すなわちロシア企業経営者における目的の 1 つは企業の存続にあるということである。しかし企業存続を重視しつつ体力を蓄積していけば、経営者はいずれ「マーケティング」や「経営戦略」といった視点で企業経営ができるようになるかもしれない。その意味において、現物決済という行動は GI の主張と異なり、ロシア経済においてはあくまで、経営者の成熟を通じた本格的な市場経済化に向けた一時的な現象なのだという評価もできよう²³⁾。

他方で、こうした示唆に対して矛盾とも取れるような帰結がある。それが修正 GI 命題 2 である。現物決済をしてまでも企業存続を重視している企業にとって、過剰雇用の存在は企業の体力をそぐ大きな要因であると考えられる。だがそれでも企業が過剰雇用を抱え続けているということについては、それなりの理由があると思われる。その理由の 1 つが、決済に必要なかつ十分

23) これとは別の文脈で、Åslund [1999] は、1998年に起こったロシアにおける金融危機以降の政府の状況変化から、現物決済は持続しないだろうと指摘している (pp. 101-102)。その中で特に重要だと思われることは、金融危機以降の税収不足から、企業に対する免税措置が縮小し、大企業に対する補助金が減少することを通じて、企業倒産が加速するだろうということである。実際のロシアの年間累積件数でみた破産申し立て件数 (括弧内は破産事件数) は、96年3,740 (2,618) 件、97年5,687 (4,320) 件、98年12,781 (8,337) 件、99年15,600 (10,900) 件、2000年24,900 (19,000) 件であり、5年間で約6.7 (7.3) 倍に急増していることが分かる (藤原 [2001] 179ページ)。

な資金を市場で獲得できず、現物決済を前提にして積極的に生産活動を行うからではないかと考えられる。その現物決済を保証し、企業の存続のみならず労働者の生活を保証しているのが、「関係資本」である。その意味で「関係資本」とはGIが主張するような悪い機能ばかりではなく、関連法制などのセーフティーネットを持たないロシア経済が、市場経済化という衝撃に対する緩衝材の役割を「関係資本」に求めていると評価することができよう。

この示唆に対して「過剰生産をやめればよい」という、GIと同様の急激なリストラ策が提言できるかもしれない。しかしこの指摘は、前節と別の理由で退けることができる。企業が過剰生産を行っているということは、基本的には生産した財が販売できずに在庫として積み上がる状況が想定される。ただし、企業に在庫が積みあがる原因については注意が必要である。なぜなら在庫が積み上がるのには、異なった2つの原因が考えられるからである。第1に、ロシア企業の生産する生産物の品質が劣悪で、人々が見向きをしないことである。この点については先述のように、ロシア企業に経営努力という視点が成熟していないからであろう。第2に、仮にロシア企業が生産する生産物の品質が悪くなくても、人々の有効需要が不足している状況下では、売れるはずのものが売れない可能性がある。もちろんこれは国内生産物に限定した議論ではなく、外国から輸入される生産物に対しても当てはまる可能性すらある。したがって第2の可能性がロシアにおいて成立しているとすれば、安直なリストラ策では根本的な解決は見出せないであろう。

さらに、われわれはロシア企業が過剰生産しているという前提に立つことで、GIが主張する P^* と P' の乖離をうまく説明できた。ここでもう1つ重要な結果として、ロシアにおける生産物市場の需給調整がうまく機能しているということである。このことは、ロシア経済が彼らのというようなバーチャルな存在ではないことを示唆している²⁴⁾。たしかにわれわれは、GIと同様にM-G-Bが現物決済を許容しうることは仮定した。しかしわれわれは、

24) 別な理由ではあるが、道上〔2002〕にも同じような主張がある。

それ以上の特別の仮定をしていないことに注意されたい。つまりわれわれのモデルでは、ある取引関係において現物決済が許容される限り、どこの国においてもこのような状況は容易に成立しうることを示しているのである。

最後に、生産物が最終的にすべて国内市場で販売できているということは、Mを価値破壊部門だと判断する彼らの主張が性急であることを意味している。ここで彼らは、価値破壊部門の定義を生産に利用される原料の市場価値が、最終生産物の市場価値を超えることとしている。ここで原料1単位当たりの価格を q 、原料の総生産量を N とすれば、この状況は、

$$qN = P^*X_G > P'X \Leftrightarrow \frac{q}{P'} > \frac{X}{N} \text{ or } \frac{P^*}{P'} > \frac{X}{X_G}$$

という条件が成立しなければならない。ここで上式右側の第1の条件式は、投入される原料で測られる平均生産性が相対価格よりも小さいことを示している。そして第2の条件式は、Mの設定する価格と市場価格との乖離の程度が総生産量のうちGに現物決済される生産量の割合の逆数よりも大きいことを示している。いずれの条件も、Mが過剰生産の程度を強めるほど成立しやすくなることが容易にわかる。つまりMを最初から価値破壊部門と判断すべきではなく、Mがどの程度過剰生産しているかによって判断しなければならないのである。

6. まとめにかえて

以上の各節で、われわれはロシアのバーチャル・エコノミー論について、その発端となった Gaddy and Ickes およびそれに対するコメントを概略、問題点を指摘しつつ、〈修正 GI モデル〉を設定して検討を行ってきた。その結果、先行研究として取り上げた Gaddy and Ickes および Chang のモデルは、次のような問題点が明らかとなった。

- (1) GI の会計モデルからは、労働者を犠牲にしている様子しか描けず、なぜ現物取引を行うのかの意思決定メカニズムはこのモデルからは一切見出せない。

- (2) Chang のモデルでは、資金制約が消費者における現金不足を意味しており、ここからは金融緩和すれば全てが解決する様子が描かれる。

さらに第4節での検討から、ロシア経済における現物決済およびそれに関連する現象について、次のような仮説が提示できよう。

仮説1：決済や納税の遅延および現物決済が蔓延するのは、企業会計制度やそれに関連する法および金融制度が十分整備、機能されていないからである。

仮説2：ロシア企業において運転資金が不足しているのは、金融システムを通じた貨幣の流通に不備があるからである。

そして第5節で検討した〈修正 GI モデル〉によって、これまで導出されなかった2つの修正命題が成立することが明らかとなった。これらの修正命題に対する implication から、次のような命題も提示できるであろう。

仮説3：企業が現物決済をしなければならないのは、生産した財が市場で十分販売できず、在庫が積みあがり、決済に必要なかつ十分な資金が市場で獲得できないからである。

仮説4：生産物の販売が低調な状況では、むしろ積極的に過剰雇用を抱えつつ、ロシアの国内需要に対して過剰生産を行っている。

ただし以上で提示された仮説は、厳密な定式化によって導出されたわけではない。その意味において、われわれは真に先行研究を乗り越えたとはいえない。したがってこれらの仮説を検証できるような理論モデルの構築が、われわれに与えられた今後の課題である。

参 考 文 献

- Аукционек, С., [1998] Бартер в российской промышленности *„Вопросы Экономики*, № 2, 1998, стр. 51-60
- Åslund, A. [1999], “Russia’s Virtual Economy: A Comment”. *Post-Soviet Geography and Economics* 40 (2), March, pp. 98-102
- Braguinsky, S. and G. Yavlinsky [2000], *Incentives and institutions: the transition to a*

- market economy in Russia*. Princeton University Press
- Chang, C. H. [1999], "Observations on the Nature of Russia's Virtual Economy". *Post-Soviet Geography and Economics* 40 (2), March, pp. 114-121
- Ericson, R. E. [1999] "Comment on an Accounting Model of Russia's Virtual Economy", *Post-Soviet Geography and Economics*, 40 (2), March, pp. 103-109
- Gaddy, C. and B. W. Ickes [1998], "Russia's Virtual Economy", *Foreign Affairs*, Vol. 77, No. 5, September/October pp. 53-67 (C・G・ギャディ, B・W・イックス「ロシア「バーチャル経済」の虚構」『論座』1998年11月号130-143ページ)
- [1999], "An Accounting Model of the Virtual Economy in Russia". *Post-Soviet Geography and Economics* 40 (2), March, pp. 79-97
- [2000], "An Evolutionary Analysis of Russia's Virtual Economy", mimeo, Nov. 2000, <http://www.econ.la.psu.edu/~bickes/ickres.htm> in Gaddy, C. and B. Ickes [2002], *Russia's Virtual Economy*, Brookings Institution Press.
- Russian Economic Barometer*, 2000, no. 4
- Russian Economic Trends*, 2001, March, May 24, Dec. 19, Monthly Update, 2001
- Slay, B. [1999] "A Comment on Russia's Virtual Economy", *Post-Soviet Geography and Economics*, 40 (2), March, pp. 110-113
- 田畑理一 [1999] 「ロシアの経済危機と路線転換をめぐって—中国からの教訓と中国への教訓—」『日中経協ジャーナル』第64号, 1999年3月, 34~46ページ。
- 藤原克美 [2001] 「ロシアにおける企業破産」『比較経済体制研究』第8号 176~188ページ
- 道上真有・田畑理一 [2000] 「ロシアにおける現物経済化(バーター化)」『経済学雑誌』第101巻第2号 18-50ページ
- 道上真有 [2002] 『ロシア・バーチャル・エコノミー論 上・下』mimeo
- 内閣府編『経済財政白書』(2001年版)

(みちがみ・まゆ／大阪市立大学大学院経済学研究科博士後期課程)
(なかむら・かつゆき／経済学部助教授／2002年12月17日受理)

A New Perspective on “Russia’s Virtual Economy Model”

—A Survey and Comment on Gaddy and Ickes [1999]—

Mayu MICHIGAMI

Katsuyuki NAKAMURA

This paper aims at indicating a critical review and a new perspective on “Russia’s Virtual Economy Model” by Gaddy and Ickes [1999]. They analyze the non-monetary deals in Russian economy by using an accounting model. But their implications and consequences have some matters that would bring misunderstandings of Russian economic situation. For example, they can’t make a clear from their model why Russian households, firms and government transact with non-monetary exchanges.

Their “virtual economy model” can describe only how they sacrifice Russian household with the aid of ‘relational capital’. And through the relational capital, Russian household, firms and government can survive in the difficult situation of transition economy.

We show some reasons why they transact with non-monetary exchanges. First, Russian accountings and financial systems don’t work well. Second, when the products that Russian manufactures produce can’t be fully sold and they can’t have enough cash to meet their settlement, they continue to produce the excess volume for the domestic demands in order to maintain their operations, therefore their excess employments. And they sell the excess products for the domestic demands at a sacrifice with non-monetary exchanges. We suggest that these phenomena will not be ‘virtual’ but ‘real’, and the non-monetary transactions in Russia will be a temporary phenomenon in order to maintain their operation in its transition.