経済研究
Vol. 60, No. 1, Jan. 2009

特集　ロシア・中欧経済の新段階：成長・多様化・コーポレート・ガバナンス

ロシア経済の成長と多様化[1)]

久保庭真彰

本稿は，ロシア経済の成長と多様化を分析することをテーマとした試論である．まず，供給サイドからロシア経済成長の短中長期成長経路の予測を与える．次に，供給面では総要素生産性と資本蓄積，所得面では交易利得，支出面では国産品内需が成長のキイ要因であることを示す．さらに，再編成された産業連関表と成長統計ならびに経済発展省の中期予測から多様化の進展状況を確認する．その後，部門別の推計資本ストック増加率を用いた多部門成長会計分析により多様化の要因を検討する．最後に，自動車産業に注目して，その成長が多様化と経済全体に及ぼす役割を検討する．
JEL Classification : O47, O52, P27

1. 課題

ロシアの実質 GDP 水準は，ソ連期ピーク時の 1989 年水準を 2006 年になって完全に凌駕した．こうした背景の下，メドベージェフ＝プーチン政権が長期的基本課題(2008～2020 年)として提起したのは，第 1 に，長期にわたって年率 6% 以上の成長を維持し，GDP 規模で，ロシアを中米日印につぐ世界第 5 位の大国とすること，第 2 に，油価高止まりを有効活用して，資源依存経済を多様化することであった(久保庭(2008a))．多様化は，技術立国化により「ハイテク」(「イノベーション」)部門(機械工業と教育・保健)の GDP 比重を倍増し，石油・ガス部門の GDP 比率を大幅削減する，ことを意味している．

本稿では，久保庭(2007)のデータベースを更新し，分析を拡充することによってロシア経済の成長と多様化について検討する．Kohli (2004)が示唆した類似した 2 つの成長要因，すなわち総要素生産性上昇と交易条件効果に注目する．最初に，長期成長展望を示し，成長要因を分析する．次に，ロシアの産業部門分類国際標準化に対応して，多部門分析用の部門別 GDP データと資本ストックデータを再編成して，多様化の現状と要因を調べる．さらに，多様化の重要要素である自動車産業，特に乗用車産業の動向とその影響に注目して，自動車分析用産業連関表 Rosstat-Kuboniwa(2008) を利用して，初歩的な事実関係を整理し，シミュレーションする．

本論に入る前に 2008 年の事態について一言しておきたい．

2008 年は波乱の年になっている．まず，年初からウラル油価が加速度的高値をつけた(2007 年平均 70 ドル/バレルから 2008 年 7 月には 129 ドル/バレルまで上昇，www.cbr.ru)．次に，同年 8 月にグルジア紛争が起き，海外への資本純流出が加速化した．最後に，「9・15 リーマン」事件が世界経済とロシア経済を震撼させた[2)]．ルーブル高はルーブル安に反転し，資源株を含め株価も急落した．油価も急速に減少し始めている．ロシア政府・中銀は豊富な外準と黒字財政収入・財政基金を切り崩すことによってルーブル安急進と信用急縮の防衛に乗り出しているが，先行きは不透明である．油価が，60 ドル/バレルさらに 30 ドル/バレルに回帰してもロシア経済成長が潰れることはないが，深刻な混乱は避けられない．そもそも，こうした国際市況の変動から受ける影響を最小化するためにも求められたのが，経済多様化であった[3)]．

2. ロシアの長期成長：展望

図1は，2008～2020年に関する筆者による3つの長期成長予測に加えて，政府基本シナリオ(革新的バリアント)MER(2007，2008a,b)とゴールドマン・サックスGS(2003)の「夢」の成長世界を提示している．表1，表2は長期平均成長率の概要と直近3ヵ年の成長率予測値を示している．表3は，投資，労働，総要素生産性の伸び率についての想定値を明示している(本稿では，特にことわらない限り，投資は固定資本形成を意味する)．総要素生産性上昇は，資本更新，経営・企業統治革新，労働生産性増大，キャッチアップ努力等を通じた外生的な技術進歩効果を総合的に表している．

本稿で筆者が考える成長シナリオは，以下の3つである[4]．

(1)高投資シナリオ．ロシア経済発展省が基本シナリオで想定した投資増加率(年平均11.2%)と労働力増加率(同0.5%減)を利用している(07年10月版，MER(2007)，久保庭(2008a))．経済発展省は，最近の中期予測(08～11年)においても同じ投資増加率を想定している(MER(2008b))．高投資シナリオでは，生産関数推定からえられる総要素生産性増加率(技術進歩率)4.1%を予測期間全体に対して適用している．政府の投資・労働想定を受け入れると，同じ想定に依拠する政府長期予測を大幅に超える．高投資シナリオは，最近の投資の勢いが持続すれば可能であった予測経路を示している．資本分配率70%と労働力増加率想定は，筆者のすべてのシナリオで共通である．

(2)中位投資シナリオ．投資増加率は年平均8%にとどまると想定している．08～09年の投資想定はモスクワ銀行予測と同じである(CSI, Bank of Moscow, *Economic Monthly*, September, 2008)．総要素生産性の増加率は，08～11年は2.9%，それ以降は2.1%へと下落すると想定している(先進国との所得格差減少を考慮)．サブプライム危機が深刻でなければ，最低限，中位投資成長が可能だと考えられる．われわれの中位投資シナリオは，高投資想定に依拠する政府基本シナリオに近くなる．これは，政府予測が，投資想定と整合的ではないことを示唆している．

(3)低投資シナリオ．「9・15リーマン」事件の余波による投資減が08年秋から2年続く

図1．ロシアの長期成長展望(2000＝100)

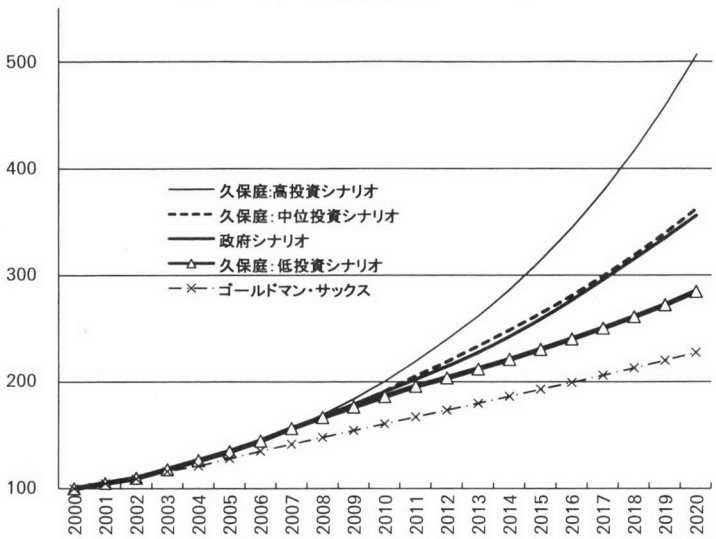


表1．ロシア経済成長の長期展望

	高投資シナリオ	中投資シナリオ	低投資シナリオ	政府シナリオ
		年平均成長率(%)		
2001-2007		共通6.6		
2008-2020	9.5	6.7	4.7	6.6
		2007＝1		
2020	3.3倍	2.3倍	1.8倍	2.3倍

出所)　付表1から抜粋．

表2．ロシア経済成長の短期予測

	高投資シナリオ	中投資シナリオ	低投資シナリオ	政府シナリオ
		年平均成長率(%)		
2007		共通8.1		
2008	8.3	6.8	6.6	7.8
2009	8.6	6.9	5.8	6.7
2010	9.1	7.2	5.5	6.6

出所)　付表1から抜粋．

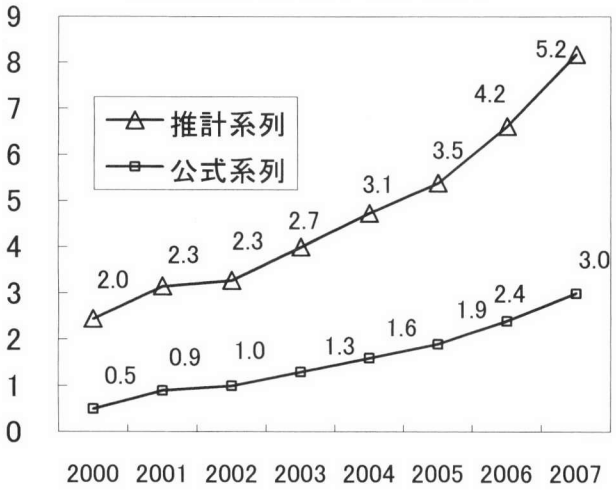
表 3. 予測仮定

年平均増加率(%)

	投資			労働力	総要素生産性	
	高投資シナリオ	中投資シナリオ	低投資シナリオ	共通	高投資シナリオ	中・低投資シナリオ
	9	10	11		12	13
短期予測						
2007	20.8	20.8	20.8	0.8	4.2	4.2
2008	16.5	11.0	7.0	0.1	4.1	2.9
2009	14.5	10.0	**−10.0**	**−0.2**	4.1	2.9
2010	13.3	10.0	**−5.0**	0.0	4.1	2.9
長期予測						
2001-2007	12.4	12.4	12.4	0.7	4.1	4.1
2008-2020	11.2	8.0	1.9	**−0.5**	4.1	2.3

出所)　付表 2 から抜粋.

図 2. 資本ストック増加率：2000～2007 年



と想定している．08 年は，上半期の好調な投資増が取り崩され，7% にまで低下する．09 年は 10% 減，10 年は 5% 減となり，これまでの投資加熱状況がクールダウンされると想定している．11 年は投資増ゼロで，その後の回復も緩慢だと想定している．予測期間の投資平均増加率は 1.9% にとどまる．総要素生産性に関する想定は，中位投資シナリオと同じである．注意すべきは，投資増加率がマイナスでも，今期投資が今期除却資本以上の場合，資本ストックは増加することである．

図表にみられるように，高投資シナリオ，中位投資シナリオ，低投資シナリオの平均成長率はそれぞれ 9.5%，6.7%，4.7% で，2007 年比でそれぞれ 3.3 倍，2.3 倍，1.8 倍となる(2000 年比ではそれぞれ 5.1 倍，3.6 倍，2.8 倍)．中位投資シナリオはロシア政府シナリオ(高成長想定)の平均成長率 6.6%，2007 年比 2.3 倍と著しく近い．いずれの場合も，ゴールドマン・サックスの「夢のシナリオ」以上の成長を示す(久保庭(2007))．

中位投資シナリオ[低投資シナリオ]の 2008 年成長率見込みは 6.8%[6.6%]である．08 年成長率は，同年 12 月の投資に大きく依存するが(例年 12 月に投資は急増)，中位投資シナリオが妥当する蓋然性が高い．2009 年については，供給サイドから予測すると，投資 10% ダウンでも 5.8% の成長を示す(筆者低成長シナリオは下方修正された IMF 予想 08 年 7%，09 年 5.5% に近い．*Moscow Times*, 10/9/2008)．投資減(輸入設備投資減を含む)は他の項目の増加でカバーされることを想定している．2010 年については，投資が 5% 減でも予測成長率は 5.5% である．いずれにしろ，われわれはロシア経済が供給サイドから強く支えられていると考えている．投資減をカバーする国産品消費需要増は，外資・合弁企業や輸入財利用ロシア企業のロシア域内生産による部分が大きい．

3. 経済成長の要因：供給面・所得面・支出面

供給サイド分析のキイ概念は資本ストック増加率である．われわれは，久保庭(2007)の 2002 年基準推計を延長推計した結果を用いている．ロシア国家統計局は名目価値を修正することなく，従来の実質増加率を 2 倍弱上方修正した(2000 年基準)．しかし，図 2 に示されるように公式統計は依然として筆者推計を大幅に下回る[5]．

図 3 は，2000～07 年実績について，供給サイドの成長寄与率を表している[6]．ご覧のように，いずれの年においても労働生産性・経営等

図3. 成長への資本・労働・総要素生産性の寄与(供給サイド)

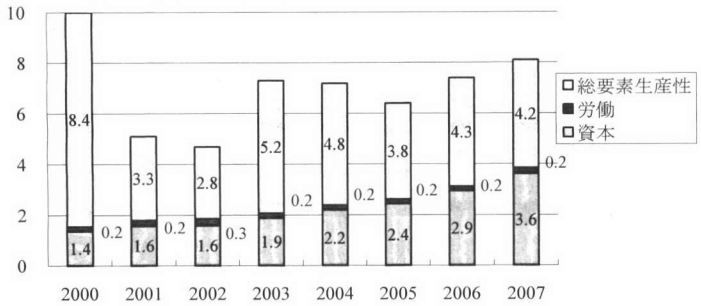


図4. ロシアの成長要因(供給サイド):2008～2020年

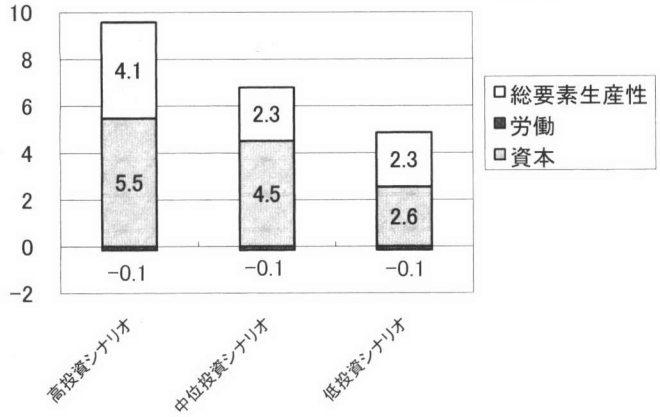
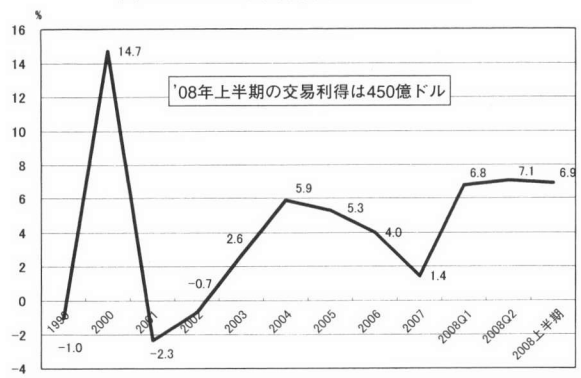


図5. ロシアの交易利得(対GDP比率%)



の改善による総要素生産性寄与が最も大きく，資本寄与がそれについでいる．雇用労働力に大きな変化はみられないので労働寄与率はとるにたらない水準にある．投資急増により2006, 07年の成長へは，資本寄与が総要素生産性寄与と並ぶレベルで貢献している．石油価格高騰の最初の年である2000年は総要素生産性寄与が例外的に大きくなっており，成長会計からみて不自然である．石油価格が下落した2001年，2002年においても総要素生産性寄与は成長率を3%前後押し上げていることに注意したい．資本除却率(償却率)をわれわれの想定(各年1.8%)より高めると資本寄与は低下するが，その場合には総要素生産性増加がその分だけ大きくなる．

図4は，筆者の3つの予測について，成長要因寄与を示している．いずれの予測についても，資本寄与率が総要素生産性寄与率を上回っている．これは，資本蓄積要因がロシアの今後の帰趨にとって重要だということということを意味するが，投資増想定に比較して，総要素生産性増想定が控えめだと解釈可能であることにも注意すべきである．

ここで，視点を変えて，所得面と支出・需要面から成長要因をみておこう．

所得サイドでは，久保庭(2007)で示した交易条件効果による交易利得に注目すべきである．石油国際価格上昇は，交易条件(輸出価格：輸入価格)改善による交易利得を生み出す．交易利得の共通デフレータを輸入価格とした場合，交易利得は実質輸出×(交易条件－1)に等しくなる．石油輸出国であるロシアは石油価格上昇により交易利得稼得機会をうる．国内総所得(GDI)は，交易利得分だけGDP成長より大きくなる．GDP比でこの交易利得をみると図5のようになる．石油価格が高騰した2000年には，交易利得はGDP比で15%近くにまで上昇した．石油価格が下落した01, 02年には逆に交易損失が発生した．その後，04年には再び交易利得はGDP比で6%近くまで上昇したが，その後は石油価格上昇にもかかわらず，交易利得は減少し，07年にはGDP比で1.4%レベルにまで下がった．名目輸入額も急増し，輸入価格上昇により交易条件も悪化したからである．油価上昇の恩恵は確かにあったが，大方の単純な理解とは異なり，

図6. 成長要因(需要サイドの教科書的表示)：内需(輸入込み)と外需(純輸出)

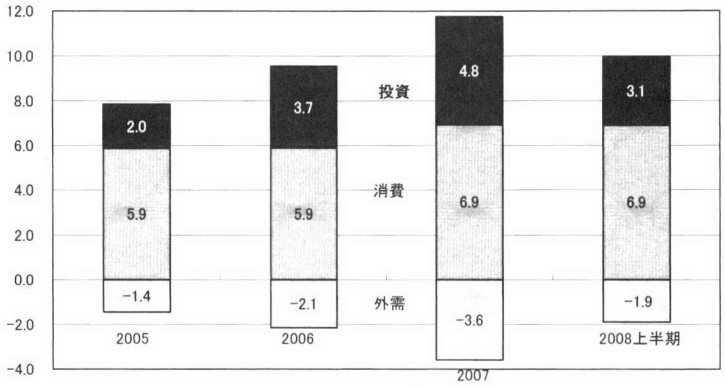
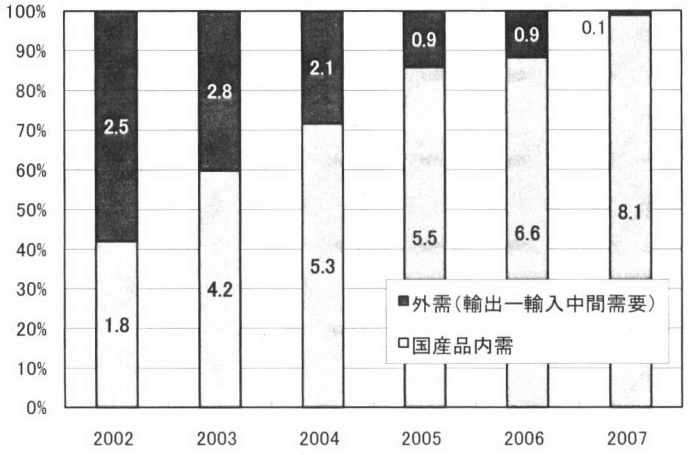


図7. 成長要因：国産品内需と外需



に対してマイナス44%の貢献であった．石油輸出価格上昇は実質統計ではデフレートされてしまうからである．ロシア好況の要因とされる石油価格上昇を国民経済計算上に生かすために，われわれは交易利得に注目したのである．2008年上半期は，純輸出のマイナス寄与が削減され(成長貢献度はマイナス24%)，投資の貢献度がその分だけ減少した(同39%)．消費の寄与は依然として高いままであった(同87%)．

消費内需の貢献が大きいことは事実であるが，消費財には輸入が含まれている．ロシアには外車をはじめとして，消費財には輸入品が多く含まれていることは視覚的にも明瞭である．しかし，国内概念としてのGDPからは輸入は控除されるので，輸入消費増は直接的にはGDP成長に貢献しない[7]．国産品に対する内需はGDP成長に貢献していないのであろうか．そうではない．すでに国産品の多くには，外資・合弁企業によるロシア域内生産外国ブランド製品や輸入設備・資材・パテント利用のロシア企業製品も含まれている．

図7は，国内最終需要から輸入品最終需要を控除した国産品内需と，国産品に関する外需である輸出外需から輸入財中間需要を控除した修正された外需の成長寄与度を示している(GDP統計 www.gks.ru と産業連関表輸入表から筆者作成，図の縦棒内数字は寄与率)[8]．ご覧のように，2002年以降，国産品内需の寄与は着実に増加している．2002年は外需主導の成長であったが，国産品内需の成長寄与が次第に高まり，2005〜6年には8割以上，2007年には成長のほぼすべてを占めるようになっており，国産品内需主導の成長への転換が明らかである．2008年第1・四半期は輸出急増により外需寄与

恩恵がそれほどでもない状況のもとでもロシア経済は高成長してきたということに注意すべきである．08年前半の石油価格70%急騰は，再度，交易利得をGDP比で7%程度にまで押し上げたが，後半には急減するであろう．

最後に，支出・需要面からみた成長要因について注意しておきたい．

図6は，需要要因別の成長寄与を教科書的に示している(GDP統計 www.gks.ru から筆者作成)．最大の成長貢献要因は消費需要であり，次第に減少しているとはいえ07年でも成長全体の86%に対して貢献した(国内需要成長寄与の6割分)．投資(ここでのみ粗資本形成)需要は次第に上昇しており，07年には成長全体の60%以上に貢献した(消費成長寄与の7割分)．純輸出で示される外需は成長に対してマイナスの寄与しか果たしていない．07年は成長全体

表 4. 産業部門別付加価値構造(新分類)：2003-2007 年

(名目，%)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008 上半期
公式(基本価格ベース)						
鉱業	6.7	9.6	11.2	11.1	10.4	11.0
製造業	17.0	18.1	19.0	18.2	19.1	19.6
商業	22.2	20.4	19.7	20.8	20.6	21.2
推計(市場価格ベース)						
鉱業	…	**17.9**	**20.4**	…	…	…
製造業	…	**23.0**	**23.3**	…	…	…
商業	…	**12.3**	**12.0**	…	…	…

出所)　付表 7，9 から抜粋.

率が 2.4% にまで高まったが，第 2・四半期にこの傾向は是正され，上半期ではやはり国産品内需が成長に 8 割以上の貢献を果たすようになっている.

2003，2004 年の公式産業連関表付帯表(国産品産業連関表と輸入表)によると，消費需要全体に占める国産品の比率(自給率)は約 80% で，輸入率は約 20% にすぎないことからも上記の事実は支持される[9]. 家計消費については，自給率は約 70% で，輸入率は約 30% にものぼるが，国産品需要が輸入を大きく上回るということに変化はない. 投資についても，自給率は 75% 前後で，輸入率は約 25% である. 国産消費の比重は国産投資の 3 倍以上なので，国産消費が成長の主要な牽引車で，国産投資が成長を加速化していることになろう. ただし，非貿易財である建設投資を除くと，03 年の機械設備投資の自給率は 41% にすぎなかったし，04 年の製造業製品に対する投資需要の自給率も 44% にすぎず，いずれの場合も輸入が圧倒的であったことに注意すべきである. 輸入消費財と異なり，輸入設備投資は供給面で国内生産力効果を高める. この意味では，輸入設備主導による GDP 成長がロシアでもすでに始まっていることが示唆される.

以上から，ロシアの GDP(GDI)の成長に関して以下のことが主張できる.

第 1 に，供給サイドからみると総要素生産性(主要因)と資本(副次要因)の寄与が大きい.

第 2 に，所得面からみると，交易利得の国内総所得成長への追加的寄与が顕著である.

第 3 に，支出・需要面からみる場合は，国産品内需(主要因)と外需(副次要因)の成長寄与が大きい. 国産内需のうち国産消費と国産投資の比率は約 3：1 である. 投資増(輸入を含む)は，資本ストックの更新と増加を通じて，供給面からの成長を支える.

第 4 に，設備投資の 6 割以上は輸入による. 輸入設備投資による資本ストックの更新と増加は供給面での資本寄与，そして特に総要素生産性上昇を通じて GDP 成長に貢献していることが示唆される. ここでも，供給サイドと支出サイドがリンクされる.

4. 経済多様化の現状

ロシア国家統計局は 2004 年統計から国際標準の新産業分類に準拠した部門別統計を提供している[10]. そこで，本稿でも新分類基準でデータを再編成することにした.

表 4 は，産業部門別付加価値構造について，公式統計と筆者推計統計を抜粋したものである. 公式統計によると，鉱業(石油・ガス，石炭，鉄鉱石等の採掘・採取)シェアは，2005 年以降 11% 前後になっている. 製造業シェアは 19% 前後で，商業部門がシェアでは最大で 20% 前後となっている. 2004 年以降についてみると，鉱業のシェアも増大しているが，製造業のそれも若干上昇している.

公式統計では，石油・ガスに対する膨大な輸出税や石油・ガス貿易収入は鉱業付加価値から除かれている. 製造業製品に課された生産物税も公式統計では除かれている. これらを補正したのが推計統計である[11]. 新分類産業連関表が 2004 年と 2005 年に対してしかまだ作成されていないので，産業連関表利用によるわれわれの推計もこの 2ヵ年に限定されている.

2005 年の推計統計では，鉱業部門 GDP シェアは，20% で，製造業 GDP シェアが 23%，商業 GDP シェアが 12% である. これがロシアの実態を反映する数字であることは大方の認めるところであろう.

表 5 は，最近の部門別付加価値成長率を示している. 公式統計は実物ベースの実態を反映し

表 5. 部門別 GDP 成長率(%)

	2005	2006	2007	2008 上半期
1 農業，狩猟，林業	1.1	3.6	3.1	3.2
2 水産業	2.8	4.9	2.9	9.9
3a 鉱業	0.5	1.6	0.3	0.1
3b 鉱業(推計)	4.0	6.1	4.8	4.5
4 製造業	6.0	2.9	7.4	6.5
5 電気・ガス・水道	1.2	4.7	−1.9	3.7
6 建設	10.5	11.6	16.4	22.6
7 商業	9.4	14.6	12.9	11.8
8 ホテル・レストラン	9.7	7.8	12.1	10.1
9 運輸・通信	6.2	9.6	7.7	9.6
10 金融	11.9	10.3	11.4	9.7
11 不動産・賃貸	12.5	10.0	10.3	8.6
12 公務・防衛・強制社会保険	−3.1	2.6	7.7	3.3
13 教育	0.4	0.8	1.0	0.6
14 保健・社会サービス	1.7	1.7	2.8	0.9
15 その他サービス	2.4	8.7	10.2	6.2
FISIM	6.9	11.2	12.7	9.7
付加価値(基本価格)	5.9	7.2	7.9	7.6
純生産物税	9.4	8.4	9.5	10.2
GDP	6.4	7.4	8.1	8.0

出所)　www.gks.ru，08 年上半期は筆者計算.
備考)　3a は公式統計.
3b：商業名目値の 30% は鉱業関係商業とみなし，それに公式商業成長率を乗じた値と公式鉱業実質値の合計を鉱業(商業を含む)の前年名目値で除算して算定.

ているが，鉱業については石油・ガス貿易付加価値を考慮した推計が重要である．石油・ガスに関する投資の源泉は石油・ガス貿易付加価値に求められるからである．

公式統計では，鉱業部門の成長率が 06 年を除いて 1% 未満と著しく停滞しており，それに比べると製造業部門の成長率は 06 年を除くと 6% 以上とはるかに良好で高いことになる．もちろん，マクロ成長率には製造業の成長は追いついていないことに留意すべきである．高成長部門は，商業，不動産・賃貸，金融である．鉱業に石油・ガス貿易業(商業)の成長を加味すると，推計鉱業成長率は公式統計値より高くなって 4% 以上になるが，それでも 2006 年を除いて製造業成長率より低い．

いずれにしろ，付加価値成長からみると，鉱業部門の停滞と製造業の若干の興隆が確認されるが，製造業の成長は経済全体の成長牽引車にはなっていないといえよう．

付加価値統計では鉱工業部門内部の委細がわからないので，表 6 の鉱工業生産統計によって部門別成長をみておこう．

第 1 に，鉱工業全体も製造業も電気・ガス・水道業も 07 年時点で 91 年レベルに回復していない．

第 2 に，鉱業部門は 91 年水準を超えているが，これには石油・ガス生産の回復が大きく寄与している．しかし，石油・ガスの生産増は，05 年以降になって急速に落ち込みだしており，これにより鉱業全体の生産増も鈍化しだしている．これには，ユーコス事件後の石油産業再国有化による効率低下が多分に関係している．

第 3 に，製造業全体としての回復は遅いが，部門内をみると，電気・電子機器・光学器械，紙パルプ・印刷・出版，ゴム・プラスチック製品の回復が著しい．

第 4 に，機械工業内部をみると，上記のように電気・電子機器・光学器械の成長が著しく高いが，特に 2000 年にはいってからの平均成長率 19% は驚嘆に値するといえよう．機械・設備の回復が遅れているのは，90 年代の落ち込みが大きかったことに起因するが，最近の平均 9% の高成長は注目に値する．特に 07 年の増加率 19% は驚異的であったといえよう．輸送機械の回復が著しく遅れていることには，2001 年の大幅マイナス成長が影響している．自動車や車両についてはこのようなことは確認できないので，航空機および/または造船が 01 年に大幅落ち込みを示したことになる．輸送機械についても，2003 年以降は高成長が示されており，特に 07 年は 15% 増であったことに注意したい．機械工業は 2003 年以降になって超高成長プロセスに入ったことになる．

第 5 に，ソ連期の粗悪国産品が輸入品により駆逐された軽工業の回復は絶望的といえるほど遅れている．ただし，最近の動向をみると，皮革関係は，平均 8% と比較的高成長を示しており，回復の兆しを示しているようにみえる．繊維関係の成長は，不安定で低いが，2000 年の 25% 成長や 2006 年の 12% 成長などの実績をみると多少なりとも回復の期待がもてるようになっている．

総じて，2003 年以降，製造業は高成長過程に

表 6. 工業の部門別生産増加率(%)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2001-2007	2007
									年平均	1991＝100
鉱工業全体	**8.7**	**2.9**	**3.1**	**8.9**	**8.0**	**5.1**	**6.3**	**6.3**	**5.8**	**84.5**
鉱業	**6.4**	**6.0**	**6.8**	**8.7**	**6.8**	**1.4**	**2.5**	**1.9**	**4.8**	**103.5**
燃料・エネルギー	4.9	6.1	7.3	10.3	7.7	2.0	2.5	1.9	5.4	116.6
石炭	3.4	4.6	−3.9	8.0	5.3	2.3	4.4	2.1	3.2	102.6
原油・ガス	5.1	6.3	8.1	10.4	7.8	2.0	2.4	1.9	5.5	117.9
その他	18.2	−3.8	−0.9	2.5	8.5	−2.3	2.5	1.6	1.1	64.7
製造業	**10.9**	**2.0**	**1.1**	**10.3**	**10.5**	**7.6**	**8.3**	**9.5**	**7.0**	**81.7**
食品，飲料，タバコ	5.3	8.0	7.2	6.9	4.4	6.6	7.0	6.1	6.6	85.4
繊維，縫製	24.9	7.8	−2.5	1.2	−4.0	3.6	12.1	−1.3	2.3	27.4
皮革・同製品，製靴	7.6	13.7	11.4	11.5	−0.6	0.2	22.2	0.0	8.0	26.3
木材加工・同製品	14.1	−2.5	4.2	9.7	8.7	7.1	3.6	6.2	5.2	53.4
紙パルプ，出版・印刷	18.0	9.6	4.1	7.8	5.1	3.6	7.0	9.1	6.6	126.9
コークス，石油製品	2.4	2.8	4.6	2.2	2.4	4.4	7.1	2.9	3.8	78.0
石油製品	2.1	3.0	4.5	2.0	2.4	6.7	7.7	2.9	4.2	0.0
化学工業	15.2	0.3	0.2	5.4	6.6	4.1	4.8	6.0	3.9	91.0
ゴム・プラスチック製品	26.1	1.6	0.2	5.5	13.5	16.4	21.7	22.1	11.2	110.7
その他の非金属鉱物製品	10.6	3.8	1.2	7.3	8.4	4.9	15.7	10.3	7.3	65.9
鉄鋼，金属製品	15.3	4.6	5.1	7.2	3.9	7.0	9.8	2.1	5.6	98.1
機械・設備	5.7	6.4	−8.8	19.0	20.8	−0.3	9.4	19.1	8.9	58.5
電気・電子機器，光学機器	25.0	8.4	−7.7	43.2	34.5	33.2	16.3	11.8	18.8	151.0
輸送機械・設備	10.7	−26.4	−1.0	14.0	11.5	7.1	3.9	15.3	2.5	63.1
その他	11.5	8.5	3.9	10.8	10.2	8.7	12.2	5.1	8.4	106.4
電気・ガス・水道業	**4.0**	**1.4**	**4.8**	**3.3**	**1.1**	**0.9**	**4.9**	**−0.2**	**2.3**	**90.2**

出所)　Rosstat 提供資料(8/26/2008)，RTs 2008, www.gks.ru.
備考)　機械設備には軍事品は含まれていない．

入っており，これには機械工業の驚異的な高成長が大きく作用していることになる．

表 7 は，機械工業の内容について，経済発展省の 2007 年実績と 2011 年までの予測数字を示している．08 年以降は機械工業全般について 07 年成長実績よりは成長は鈍化すると予測されているが，それでも相対的な高成長が期待されていることがわかる．この表で興味深いのは，前表ではわからなかった，各細目部門が具体的に示されていることである．

機械・設備の高成長予測は，トラクター，掘削機という生産用具に加えて，冷蔵・冷凍庫，洗濯機という消費財についての高成長期待によって支えられている．消費財関係では，特に，普及の遅れている洗濯機増産期待が 300 万台から 400 万台以上と大きい．08 年 1-8 月の前年同期比実績によると機械・設備成長は 8.3% であり，高成長予測に黄信号が点滅している．ただし，同年 1-9 月の前年同期比実績によるとトラクターは 88% 増，冷蔵・冷凍庫は 9% 増で健闘している[12]．

電気・電子・光学機械の成長はその他の 2 つに比べて控えめに見積もられている．一相計測器と消費財のテレビの増産期待は大きい．テレビは，700 万台から 900 万台への増産が期待されている．08 年 1-8 月の前年同期比実績によると機械・設備成長はマイナス 6.6% であり，成長予測に赤信号が点滅している．同年 1-9 月の前年同期比実績によると電気モーターは 44% 減，テレビは 1% 減で増産は絶望的である．

輸送機械・設備の高成長期待は，電車の大幅更新増と消費財関連の乗用車の大幅増産の見込に支えられている．乗用車は，150 万台から 230 万台への増産が見込まれている．残念ながら，経済発展省は，航空機産業と造船業についての具体的数字を示していない．輸送機械の高成長は，強固な外資乗用車生産増によって支えられており，実行可能な状況にある．08 年 1-8 月の前年同期比実績によると輸送機械・設備成

表 7. 機械工業の実績と予測

	2007 実績	2008 見込み	2011 予測	2008 見込み	2008～2011 予測
				増加率(%)	年平均(%)
機械・設備増加率(%)	19.1	14.6	9.5	14.6	11.9
トラクター(台)	13,535	17,148	26,394	26.7	18.2
穀物コンバイン(千台)	7,173	8,027	11,884	11.9	13.5
掘削機(台)	5,133	6,072	7,821	18.3	11.1
冷蔵・冷凍庫	3,573	4,014	5,276	12.3	10.2
洗濯機(千台)	2,708	3,191	4,319	17.8	12.4
金属切削(台)	5,020	5,121	5,586	2.0	2.7
電気・電子・光学器械増加率(%)	11.8	3.0	7.6	3.0	6.7
電気モーター(千台)	898	914	1,166	1.7	6.7
一相計測器(千台)	4,654	5,212	6,652	12.0	9.3
三相計測器(千台)	1,243	1,265	1,380	1.8	2.6
蓄電池・バッテリー(千台)	5,722	6,016	6,895	5.1	4.8
テレビ(千台)	6,823	7,474	9,343	9.5	8.2
輸送機械・設備増加率(%)	15.3	14.0	9.5	14.0	11.5
電車(台)	163	205	308	25.8	17.3
貨物車両(台)	37,800	42,471	52,763	12.4	8.7
トラック(千台)	286	303	385	5.9	7.7
乗用車(千台)	1,290	1,486	2,342	15.2	16.1

出所) MER(2008b), 中期予測.
備考) 2011, 2008～2011 数字はバリアント 2(革新シナリオ).

長は 16.3% であり，高成長予測を超えている．同年 1-9 月の前年同期比実績によると乗用車生産は 20% 増で予測を 5 ポイント上回っている．

いずれにしろ，大幅増産が見込まれている製品は，外資・合弁企業や輸入財利用ロシア企業によって供給されるものであり，強大な需要を有するとみなせるが，表の予測は，輸送機械を除いて実行可能性に問題が生じている．外資や輸入に依拠した多様化がロシアでも急速に進展し始めているが，すでに細目については慎重な再検討が必要となっている．

5. ロシア経済多様化の要因分析：供給サイド

われわれは，2004 年名目値(ベンチマーク)と部門別投資増加率を利用して，新産業分類の部門別固定資本増加率を 2005～2007 年の 3ヵ年について推計した．その抜粋を示したのが表 8 である．表で抜粋表示された部門については，いずれも推計増加率は公式増加率より大きいが，部門集計値は既述のマクロ推計値とほぼ整合的である．資本増加率の大きい部門は，鉱業と商業であるが，製造業も平均より高い値を示している．

推計資本ストック増加率[13]と公式部門別労働力統計(年平均従業員数)を用いた部門別成長会計分析の結果の概要は以下のようになる．

表 9 は，鉱工業を構成する 3 大部門についての成長会計を示している(鉱業 GDP 成長率は推計値を採用)．

鉱業に関しては，成長要因は，旺盛な投資を反映してもっぱら資本寄与である．労働生産性は伸びているが，資本生産性が減少しており，総要素生産性の寄与も小さい．2007 年は，資本寄与が 7% と大きかったにもかかわらず，資本生産性と総要素生産性の減少により成長は高まらなかった．

製造業の 2005 年と 2007 年における比較的良好な成長は，資本寄与とそれと同程度の総要素生産性寄与によるものであった．両年については，労働生産性の伸びも著しく，資本生産性も若干上昇した．2006 年の低成長は，投資増による資本寄与があったのに，総要素生産性がほとんど伸びなかったことによる．

電気・ガス・水道業の 2005 年，特に 2007 年

表 8. 部門別固定資本の増加率(%)

	公式			推計		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
農業，狩猟，林業	−2.1	−0.9	0.3	0.6	1.9	3.0
鉱業	4.6	5.4	6.4	7.0	8.4	9.8
製造業	3.8	4.1	4.9	4.1	4.6	6.1
電気・ガス・水道	0.7	0.9	1.6	3.1	3.1	4.5
商業	4.6	5.9	6.6	8.8	8.7	9.5
総計	1.9	2.4	3.0	3.6	4.1	5.0

出所) 付表 14 から抜粋.

表 9. 鉱業・製造業と電気・ガス・水道の成長会計：2005〜2007 年(%)
資本分配率 70%

	増加率			寄与			増加率	
	GDP	資本	労働力	資本	労働	総要素生産性	労働生産性	資本生産性
鉱業								
2005	4.0	7.0	−3.4	4.9	−1.0	0.1	7.4	−3.1
2006	6.1	8.4	−0.8	5.8	−0.2	0.5	6.8	−2.3
2007	4.8	9.8	−0.5	6.9	−0.1	−1.9	5.3	−5.0
製造業								
2005	6.0	4.1	−2.4	2.9	−0.7	3.8	8.4	1.9
2006	2.9	4.6	−1.3	3.2	−0.4	0.1	4.2	−1.7
2007	7.4	6.1	0.2	4.2	0.1	3.1	7.2	1.3
電気・ガス・水道								
2005	1.2	3.1	0.6	2.2	0.2	−1.2	0.6	−1.9
2006	4.7	3.1	0.6	2.2	0.2	2.4	4.1	1.6
2007	−1.9	4.5	−1.1	3.1	−0.3	−4.7	−0.8	−6.4

出所) 付表 16.

表 10. 機械工業の成長会計(%)
資本分配率 70%

	増加率			寄与			増加率	
	産出	資本	労働力	資本	労働	総要素生産性	労働生産性	資本生産性
2005	10.4	0.5	−5.9	0.4	−1.8	11.8	16.3	9.9
2006	8.6	1.8	−3.9	1.3	−1.2	8.5	12.4	6.8
2007	15.4	3.0	2.3	2.1	0.7	12.6	13.1	12.5

出所) 付表 17 から抜粋.

の低成長は，投資増による資本貢献分が総要素生産性減少によって大幅削減されたためであった．2006 年の比較的良好な成長は，資本寄与と総要素生産性寄与がバランスよく作用した結果であった．

以上にみられるように，旺盛な投資増による GDP 成長は，総要素生産性の伸びによって大きく規定されている．ただし，推計データの期間が短いので，投資のタイムラグ効果があるのかどうかは判然としない．

われわれは，さらに機械工業についても独自に資本ストック増加率を推計し，表 10 に示される成長会計分析を試みた(成長率は GDP ではなく産出)．機械工業の高成長には資本の寄与は僅少で，総要素生産性の寄与が大きく貢献していることがわかる．労働生産性と資本生産性の変化はすべて総要素生産性のそれに総合的に反映されている．

6. 多様化と自動車産業

当局者によっても認知されているように，ロシア経済の多様化にとって重要なのは，自動車，特に乗用車産業の近代化と成長である．公表統計では，国内生産については，ロシア製ラーダも外資によるロシア域内生産のトーラス，ローガン，カムリ等も同じく同等に 1 台と数えた生産統計しかわからない．これでは経済分析にはまったく不十分なので，われわれは，まず国家統計局の協力を得て，自動車産業を分離した拡張産業連関表を 2004 年について作成した(Rosstat-Kuboniwa (2008))．拡張産業連関表からわかる事項をまず整理しておきたい．

表 11 は，自動車産業(トラックと乗用車で，部品産業を含む)の 2004 年 GDP シェアは 1.2% であったこと，そして製造業 GDP の 5% を占めていたことを示している．表 12 は，この数字を各国公式産業連関表に基づいて国際比較している．

2000 年近辺における自動車王国の米日独の自動車 GDP 比率は，それぞれ 1.6%，1.2%，3.1 %であった．BRICs に属する中印の自動車 GDP 比率は，それぞれ 1.5%，0.1% であった．すでに 2002 年時点において，中国では外資合弁による乗用車国産が進展していることがわかる．インドで乗用車国産の効果が発現しているのはごく最近のことなので表の統計には現れて

表 11. 自動車産業 GDP：2004 年

	付加価値基本価格	純生産物税	GDP 市場価格	全産業 GDP シェア (%)	製造業内シェア (%)
	(10 億ルーブル)				
自動車	97.8	98.7	196.5	1.2	5.0
製造業(除，自動車)	2,587.9	1,131.0	3,718.9	21.8	95.0
製造業	2,685.7	1,229.7	3,915.4	23.0	100.0

出所) Rosstat and Kuboniwa(2008)の 2004 年拡張産業連関表.

表 12. 自動車産業 GDP シェアの国際比較(%)

国名	年次	GDP シェア(%)
日本	2000	1.6
米国	2000	1.2
ドイツ	2002	3.1
中国	2002	1.5
インド	2003/2004	0.1
ロシア	1987	2.4
	1995	0.9
	2004	1.2

出所) 付表 19.
備考) 各国産業連関表により作成.

表 13. 部門別付加価値率・税率：2004 年

	付加価値率 (%)	税率(%)	
		GDP 比	産出高比
鉱業(推計)	69.6	19.7	13.7
製造業	41.4	31.4	13.0
自動車	37.1	50.2	18.6
製造業(除，自動車)	41.6	30.4	12.7
電気・ガス・水道	38.8	0.4	0.2
建設	50.9	9.7	4.9
商業(推計)	65.2	0.7	0.5
付加価値総計	53.8	12.7	6.8

出所) Rosstat-Kuboniwa(2008)の 2004 年拡張産業連関表.
付表 20 から抜粋.

いない.

ロシアの 2004 年の水準は，GDP 比率でみると，日独や中国には及ばないが，2000 年の米国に匹敵することになる．ソ連期ロシアの 1987 年における自動車産業(乗用車中心)は，推計 GDP シェアでみて 2.4% で，軍需専用品を除くと鉱工業部門の中で抜群のシェアを占める重要産業になっていた．現在，ロシア政府が目指しているのは，外資企業(フォード，GM，トヨタ，日産/ルノー，すずき，フォルクスワーゲン，ヒュンダイ(現代)等)を総動員して，ロシア自動車産業(乗用車中心)を GDP 比で 3% 程度にまで発展させることだと考えられる．この課題の達成は，メドベージェフ・プーチンの経済多様化政策の進展に大きく貢献することは疑いえない.

表 13 は，自動車産業の付加価値率(国内生産に占める GDP の比率)と税率を他産業と比較表示している．中間財投入の少ない原油・ガス産業や商業の付加価値率は 65% 以上と高いが，製造業の付加価値率は 41% 程度と低い．完成部品，鋼材，ゴムタイヤの投入の多い自動車産業の付加価値率は，製造業平均よりさらに低く 37% 程度にとどまる．このような傾向は日独などではより強くみられるもので，ロシア自動車産業の効率が悪いことを示すわけではない.

ロシア自動車産業で特異なのは，税率である．自動車産業の生産物税は，同産業 GDP の半分以上にも達している．付加価値ベースで見た場合，輸出税を負担している鉱業の税率 20% はもとより，製造業平均の 30% と比較しても著しく高いことになる．税捕捉漏れの大きい商業はほとんど生産物税を支払っていない.

以上から，低い付加価値率と高い税率の同時並存がロシア自動車産業に特徴的である.

表 14 は，自動車産業の中間投入係数(中間投入と国内産出の比率)を示している．ご覧のように，自動車産業の製造業製品中間投入比率は 54% で，製造業平均の 31% を大きく上回る．これは，自己投入(部品)比率が 24% にのぼるためである．その他の投入については，電気・ガス・水道投入が 2.2% 程度，不動産・賃貸投入が 2.5% にのぼることだけが目立つ.

表 15 は，ロシアにおける自動車に対する需要構造を示している．中間需要率が 30% と製造業平均 48% やマクロ平均 44% や鉱業 45%

表 14. 製造業と自動車産業の中間投入係数(%)：2004 年

	自動車	製造業(除，自動車)	製造業
1 農業，狩猟，林業	0.0	5.8	5.5
2 水産業	0.0	0.2	0.2
3 鉱業	1.7	12.4	11.8
4 製造業	53.5	29.6	30.9
自動車	23.8	0.2	1.5
製造業(除，自動車)	29.7	29.4	29.4
5 電気・ガス・水道	2.2	4.1	4.0
6 建設	0.4	0.5	0.5
7 商業	0.1	0.1	0.1
8 ホテル・レストラン	0.0	0.0	0.0
9 運輸・通信	1.7	2.2	2.2
10 金融	0.8	0.6	0.7
11 不動産・賃貸	2.5	2.4	2.4
12 公務・防衛・強制社会保険	0.0	0.1	0.1
13 教育	0.0	0.0	0.0
14 保健・社会サービス	0.0	0.0	0.0
15 その他サービス	0.0	0.1	0.1
中間投入	62.9	58.4	58.6
付加価値	37.1	41.6	41.4
総計	100.0	100.0	100.0

出所)　Rosstat-Kuboniwa(2008)の 2004 年拡張産業連関表.

表 15. 自動車の需要構造(%)

	ロシア 2004 年				日本 2000 年
	マクロ	鉱業	製造業	自動車	自動車
中間需要	43.9	44.6	47.6	30.0	44.8
家計消費	28.7	0.3	39.9	59.5	18.4
政府他消費	6.4	0.0	0.1	0.5	…
固定資本形成	8.9	2.1	9.1	40.0	16.2
貴重品純取得	0.2	0.1	0.3	…	…
在庫純増	1.6	0.4	2.7	3.1	−0.2
輸出	18.2	54.6	21.5	9.1	23.5
輸入(控除)	−8.0	−2.2	−21.3	−42.3	−2.7
国内産出(購入者価格)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出所)　Rosstat-Kuboniwa(2008)の 2004 年拡張産業連関表.

と比較して著しく低いことがわかる．この低さは，日本の場合(45%)と比較しても顕著である．ロシア自動車産業の家計消費率や投資率が著しく高いのは，控除される輸入比率が 42% と極端に大きいからである．また，輸出比率がきわめて低水準だということも関係している．

産業連関表では最近の傾向がつかめないので，図 8 の実物統計によってこの 40 年間にわたるロシア乗用車産業の動態をみよう．

ロシア乗用車産業は 1970 年代に急成長し，1980 年代には国産 100 万台を超えるようになった．体制転換後に生産台数は下落したが，2000 年代に入って国産 100 万台レベルに回復してきた．

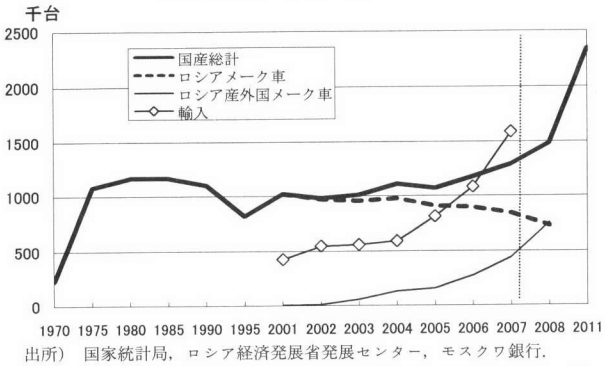
最近の 2005 年以降になって，国産台数増産が顕著になってきた．最近の特徴は，この増産が，外資企業やロシア企業による外国メーク(ブランド)車の組立生産によるものだということである．ラーダ等の伝統的ロシアメーク車の生産総計は急減している(AvtoVAZ 社製ラーダ以外のほとんどのロシアメーク車は生産停止)．既述のように今後この傾向は一層加速化されよう．

ロシア域内生産の外国メーク車の組立生産急増以上の増加を示しているのが輸入車の急増である．2007 年には輸入車は 150 万台以上になり，国産総台数を上回る事態が生じた．今後，ロシア域内外車組立生産の急成長や「9・15 リーマン」事件後の所得増加率低下，クレジット制限により輸入外車増加は若干低下する可能性がある．しかし，域内生産外車の車種は限られており，外車需要も強いため，輸入増低下は小幅にとどまると考えられる．外車の域内生産と輸入の両方の拡大による，ロシア乗用車販売市場の成長は今後も持続すると考えられる．

最後に，2004 年拡張産業連関表を利用して，外資による自動車組立生産の振興を考慮した簡単な産業連関分析シミュレーションを行ってみたい．

外資乗用車組立企業の問題は，ロシア国内に良質な部品メーカーがないため，部品を輸入しなければならないことである．ロシア政府は，生産開始後 4,5 年で部品現地調達率を約 30% に引き上げるというローカルコンテントを認めればそれまでの期間の部品輸入関税を免除ないし優遇する「工業組立」制度を導入することで外資企業を誘致している[14]．部品現地調達率向上は，部品生産裾野拡張と技術伝播を期待するロシア政府と，コスト削減を目指す外資企業の共通課題である．ロシア政府は，「工業組立」制度を部品産業に拡張しただけで，欠如していた部品産業(裾野)の育成という難事は，

図 8. 乗用車の国産と輸入の動向



出所)　国家統計局，ロシア経済発展省発展センター，モスクワ銀行.
予測)　国産総計は経済発展省，ロシアメーク車は autostat.ru，ロシア産外車は両者の差額.

表 16. 自動車産業拡大の効果：簡単なシミュレーション
国内需要(D)α 2 倍
自部門(自動車)中間投入係数 a　0.18458
現地調達率 β 30%

輸入代替	無し (M 変化無し)	完全($M=0$)
自動車最終需要	39.4% 増	100.2% 増
1 農業，狩猟，林業	0.85	1.21
2 水産業	0.43	0.62
3 鉱業	1.10	1.58
4 自動車	120.10	172.06
5 製造業(除，自動車)	2.27	3.25
6 電気・ガス・水道	2.14	3.06
7 建設	0.32	0.46
8 商業	1.10	1.57
9 ホテル・レストラン	0.09	0.12
10 運輸・通信	1.14	1.64
11 金融	1.30	1.86
12 不動産・賃貸	1.47	2.11
13 公務・防衛・強制社会保険	0.06	0.08
14 教育	0.06	0.09
15 保健・社会サービス	0.04	0.05
16 その他サービス	0.31	0.44
国内産出	4.00	5.73

外資組立企業と外資部品企業の努力に委ねられており，外資は苦戦を強いられている.

簡単化のため，自動車国内最終需要は 2 倍に拡大するとし，拡大分はすべて外資によりロシア領土内で生産されるとしよう[15]. また，これにともなって生じる輸入部品中間投入は，自部門からの中間投入に関してのみ必要となるとし，その現地調達率は 30% と想定する. さらに，外資参入後も技術係数と付加価値率は不変とする. ここで，(1)輸入代替が皆無で，輸入は部品輸入分だけ拡大するケース，(2)生産拡大分によって輸入代替が生じ，自動車輸入がゼロになるケース(拡大分＞変化前輸入)，について国内産出の生産効果(産出増加率)をシミュレーションする(競争輸入型レオンチェフ逆行列 $(\boldsymbol{I}-\boldsymbol{A})^{-1}$ 使用)と表 16 をうる.

ケース(1)：自動車最終需要(輸入控除済み)増は 39% である. 最終需要増による誘発効果により，自動車国内産出は 2.2 倍，製造業(自動車以外)と電気・ガス・水道の産出増加率はそれぞれ 2.3%，2.1% で，国内総産出と GDP は 4% 増加する.

ケース(2)：自動車最終需要は 2 倍強となる. 最終需要増により，自動車国内産出は 2.7 倍，製造業(自動車以外)と電気・ガス・水道の産出増加率はそれぞれ 3.3%，3.1% で，国内総産出と GDP は 5.7% 増加する.

いずれにしろ，自動車国内需要が 2 倍になれば(この想定は現実的)，GDP は 4% 以上拡大する. ここでの分析は，より精緻化されなければならないが，ロシア政府の目標としている多様化の実態の一側面を浮き彫りにしている.

7. 結語

本稿では，まず，供給サイドからロシア経済成長の短・中・長期成長経路の予測を与え，ロシアは強い潜在成長能力を有することを示した. 次に，供給面では総要素生産性寄与と資本寄与，所得面では交易利得，支出面では国産品内需と輸出外需，輸入設備投資による総要素生産性上昇が成長のキイ要因であることを示した. 輸入設備投資増による資本ストック更新・増加と総要素生産性上昇ということで供給と支出はリンクされていることを示唆した. さらに，再編成された産業連関表，公式成長統計，経済発展省の中期予測から経済多様化の進展状況を確認した. そして，推計部門別資本ストック増加率を用いた多部門成長会計分析により多様化の要因を検討し，ここでも総要素生産性と資本の寄与の重要性を示した. 最後に，自動車・乗用車産業に注目して，その成長が多様化に果たす役割

について初歩的な検討を行った．本稿では，マクロ予測が部門別基礎を十分もたないなど，マクロ分析と部門別分析の接合が不十分である．今後，データベースの整備・拡充を進め，「9・15 リーマン」事件後の状況転換についての考察と絡めて，本格的な多部門モデル分析に入る予定である．

（一橋大学経済研究所）

注

1） 本稿執筆に当たって，平成 19-20 年度鹿島学術振興財団助成金の支援を受けた．また，調査にあたって，平成 19 年度三菱財団学術助成金，平成 20 年度一橋大学プロジェクト助成金（研究代表者：久保庭真彰），サントリー文化財団研究助成金から便宜を受けた．ロシア国家統計局とアジア経済研究所・BRICs 国際産業連関表プロジェクト（主査猪俣哲史）からはデータ提供や共同研究の便宜が与えられた．良永康平教授（関西大学経済学部）からはドイツ産業連関表データの提供を受けた．所内定例研究会での討論者：石川健准教授（島根大学法文学部）のコメントも参考なった．ここに記して感謝したい．いうまでもなく，本稿についての全責任は筆者にある．

2） 本稿でも，この問題は時間の許す限り考慮したが，詳しくは別稿に譲らざるをえない．

3） 紙幅節約のため，データの細目は久保庭（2008c）の「付表」に収めた．

4） 利用する生産関数は，技術進歩を含むコブ・ダグラス型 $Y=TK^{\alpha}L^{1-\alpha}$ である．ここに，Y=GDP，$\alpha=(\partial Y/\partial K)K/Y$＝資本分配率，$K$＝資本ストック，$L$＝労働力，$T$＝総要素生産性 Total Factor Productivity（TFP）．$g(x)=dx/x$ と表示し，完全競争を仮定すると

$$g(Y)=\alpha g(K)+(1-\alpha)g(L)+g(T).$$

GDP成長率 ＝ 資本寄与 $\alpha g(K)$＋労働寄与 $(1-\alpha)g(L)$＋TFP 寄与 $g(T)$．

$g(Y)$，α，$g(K)$，$g(L)$ が既知であれば $g(T)$ は残差により推計できる．

生産関数を $Y=A\exp(\lambda t)K^{\alpha}L^{1-\alpha}$ と特定化する．ここに，A は定数で，λ は，技術進歩率．観測期間 2001-2007 年（観測数 7）について，図 2, 3（付表 1, 2 の）データをあてはめ，上式の対数をとった式を線形回帰すると（カッコ内は標準誤差）

資本分配率 $\alpha=0.70291$ (0.224086129),
技術進歩率（TFP 増加率）
$\lambda=0.04103$ (0.006213411),
$lnA=-0.004788035$ (0.004887804)；
定数 $A=0.99522$,
自由度補正決定係数 $(*R^2)=0.99823$,
標準誤差 $=0.00556$

というさしあたり統計的に適切な推計結果をうる．観測数が少ないため，精緻さに欠けることはいうまでもない．

5） 筆者推計は，国家統計局 SNA 部が内部利用している修正名目値を初期値として用いており，固定資本減耗統計や投資統計とも整合的である．

6） 総要素生産性増加率は，GDP 成長率から資本寄与率と労働寄与率を控除した残差である．資本寄与率は，資本分配率 70%×資本増加率，労働寄与率は，労働分配率 30%×労働増加率で測定される．成長会計で利用される資本分配率 30% ないし 1/3 という便法は，ロシアには不適切なので採用していない．

7） 消費財輸入によるロシア GDP 成長という田畑（2006）の主張は，概念上，理解に苦しむ．

8） 支出面の GDP（国内総支出）については以下の定義式が成立している．

GDP＝消費＋投資＋輸出－輸入
＝国内最終需要（内需）＋純輸出（外需）
＝［国内最終需要－輸入財最終需要］＋［輸出－輸入財中間需要］
＝［国産品消費＋国産品投資］（国産品内需）＋［輸出－輸入財中間需要］（修正外需）

輸入最終需要と輸入中間需要について，名目比率は，各年とも 2004 年の実績値 64：36 に固定し，両者の実質増加率はマクロ輸入増加率に等しいとした．（名目比率は Rosstat（2007）の輸入表から算定．2003 年の実績比率は 63：37，RSUT2003）．名目比率について輸入最終需要比率の若干の増大，そして増加率について輸入最終需要の輸入中間需要以上の増大もあると考えれるが，これらを考慮した場合でも，ここでの主張の大筋に変更の必要はない．

9） 以下の記述は，公表 RSUT2003 付帯表と非公表の Rosstat（2007）による．

10） 分類変更に伴う遡及統計の整備は遅れているし，新統計を旧統計に編成するためのデータも十分ではない．

11） 筆者推計（便法）では，鉱業商業マージン（産業連関表供給表）×商業付加価値率（産業連関表利用表）＝鉱業関連商業付加価値で算出すると，GDP 比で 04 年，05 年はそれぞれ 5.6%，4.6% となる．純生産物税は，産業連関表供給表による．産業連関表 SUT2004，2005 は NSR2007，2008．詳細は久保庭（2008c，付表 8 参照）．

12） 08 年 1-8 月実績は CSI, Bank of Moscow, *Economic Monthly*, October, 2008．同年 1-9 月の実績は，www.gks.ru.

13） 推計の委細は久保庭（2008c）．概略は以下のとおり．（1）2004 年ベンチマーク名目固定資本価額の推計（公式統計 2ヵ年算術平均に 2003 年旧分類推計倍率，久保庭（2007）の適用），（2）2005，2006 はこれに公式部門別投資増加率と 2003 年旧分類除却率推計を利用して固定資本増加率を推計，（3）2007 年は，部門別投資増加率（非公表）を名目増のマクロデフレータによる一律デフレートで推計し，上記と同様な方式で固定資本増加率を推計．

14） 「工業組立用乗用車部品関税変更の導入」（2005 年 3 月 29 日付ロシア政府決定），「乗用車部品生産促進のための「工業組立」規定」（2005 年 4 月 15 日付指令，経済発展省，産業・エネルギー省，財務省

連名)等一連の関連法規．「工業組立」制度は以下の4本の柱から成立している．1．乗用車部品(塗装・溶接設備)輸入関税の免除ないし優遇税率適用3～5%(通常5～20%)，2．経済発展省と協定締結，3．新規企業は2.5年以内に生産開始，交替制年産2.5万台以上の生産水準，4．部品輸入削減義務：現地部品調達率は，生産開始後2年内10%，3.5年内10%，4.5年内10%．結局，累積すると，部品の現地調達率義務は4.5年以内に約30%(経済特区はこの倍)．部品メーカーへの適用拡大では，3.5年内に現地調達率30%義務付け．

15)　シミュレーションの概略のみ示す．委細は別稿に譲る．

参考文献

久保庭真彰(2007)「転換点のロシア経済成長――供給サイドと所得サイド――」『経済研究』第58巻第3号，pp. 246-262.

久保庭真彰(2008a)「ロシア経済の長期展望――BRICsの中のロシア――」『貿易と関税』3月，pp. 18-34.

久保庭真彰(2008b)「石油・ガス産業の利潤と資本」田畑伸一郎編『石油・ガスとロシア経済』北海道大学出版会.

久保庭真彰(2008c)「ロシア経済の成長と多様化：統計付表」一橋大学経済研究所ロシア研究センター，*RRC Working Paper Series*, (近刊).

田畑伸一郎(2006)「ロシア経済構造の変容(1991～2005年)」『経済研究』第57巻第2号，pp. 136-150.

de Broeck, M. and V. Koen (2000) "The Great Contractions in Russia, the Baltics and the Other Countries of the Former Soviet Union ― A View from the Supply Side," *IMF Working Papers* 00/32, International Monetary Fund.

GS (Wilson, D. and R. Purushothaman) (2003) "Dreaming with BRICs: The Path to 2050," Goldman and Sachs Global Economics Paper, No. 99., 2003. Available at http://www.gs.com/insight/research/

Kohli, U. (2004) "Real GDP, Real Domestic Income and Terms-of-Trade Changes," *Journal of International Economics*, Vol. 62, Issue 1, pp. 83-106.

Kuboniwa, M., S. Tabata and N. Ustinova (2005) "How Large is the Oil and Gas Sector of Russia? A Research Report," *Eurasian Geography and Economics*, Vol. 46, No. 1, pp. 68-76.

MER (Minekonrazvitsiia Rossii) (2007) *Kontseptsiia Dolgosrochnogo Sotsial'no-Ekonomicheskogo Razvitiia Rosiiskoi Fedetatsii.*, Moscow, October.

MER (2008a) *Kontseptsiia Dolgosrochnogo Sotsial'no-Ekonomicheskogo Razvitiia Rosiiskoi Fedetatsii.*, Moscow, August.

MER (2008b) *Prognoz Sotsial'no-Ekonomisheskogo Razvitiia Rossooskoi Federatsii na 2009 i planovyi period 2010 i 2011 godov.* Moscow , August. *NSR, Natsional'nye scheta Rossii*, Moscow : Rosstat, 2005, 2006.

Rosstat (2007) *Russian 2004 SUT with Supplementary Tables* (unpublished).

Rosstat and M.Kuboniwa (2008) *Russian 2004 SUT with the Auto-industry Sector* (unpublished).

RSE (*Rossiiskii Statisticheskii Eezhegodnik*), Moscow : Goskomstat Rossii and Rosstat, various years.

RSUT (*Russian Supply and Use Tables*), *Tablits "zatraty-vypusk" za 2003.*, 2006, Moscow : Rossstat.

RTs (*Rossiia v tsifrakh*), Moscow : Rosstat, various years.