

ロシア極東地域の開発と財政投資の役割

アンドレイ・ベロフ（福井県立大学）

はじめに

2000年代にロシアにおいて多くの地域開発計画が実現し、特に極東地域は注目を集めるようになった。2012年だけでも、アムール州では宇宙基地の建設がスタートし（4月）、ロシア政府のもと極東開発省が創立され（6月）、ウラジオストク市でAPECサミットが開催された（9月）。大規模な開発プロジェクトによって極東地域の経済成長は促進されるのか。このことを理解するためには、ロシアにおける財政投資政策の経済成長効果の分析が必要である。本稿では、財政投資を財源によって連邦財政投資と地方財政投資とに分け、両者の経済成長への影響を分析する。そして、開発プロジェクトの具体化で注目を集めているロシア極東地域の特色を検討し、地域開発について結論を述べる。

一般に、財政論において財政投資の課題は様々な側面から分析されている。研究方向は大きく分ければ三つに分類できる。第一は、財政投資のメカニズム及び制度的な枠組みであり、Dabla-Norris et al. (2011) は、先行研究を紹介している。第二は、マクロ安定政策・財政均衡政策・景気対策における財政投資の役割で、Brükner and Tuladhar (2010) は、日本の財政投資の役割に

関する既存研究の整理を行い、自らも日本の地方財政投資データを活用し分析を行っている。第三は、特に経済学者の注目を集めている課題であり、財政投資及び公共資本の経済的効果に関する研究である。Bom and Ligthart (2008) は、76の先行研究のメタ分析を実施した結果、公共資本の経済効果(GDPとの弾力性)の平均は低いが(0.08)、肯定的で有意性的なものであると結論づけている。しかし、こうした経済的効果は分析の方法・期間・データによって左右される。

ロシアの財政投資研究については、先行研究が必ずしも多いとはいえないが、それらは上記に指摘した三つのグループに分けられる。1990年代の財政投資の分析は投資のメカニズム・制度に集中していた。Le Houerou (1995) や Tikhomirov (1999年) は、ソ連時代及び体制転換の初期を分析し、財政投資の激減を制度の崩壊で説明した。The World Bank (2001) は、はじめて体制転換の財政投資のデータをまとめて、状況と動態を分析し、投資プロジェクトの評価の基準を提案した。2000年代に入り、財政投資と経済成長の効果について数多くの論文が出版されるようになった。Basdevant (2000) は、ロシア経済のモデルを作成し、経済政策の手段である財政投資の効果を測定した。De Broeck and Coen

キーワード：

ロシア地域開発、ロシア極東地域、財政投資

(2000)、Kushnirsky (2001)、Dolinskaya (2001)、Izumov and Vahaly (2008) は、財政投資のロシアのGDPまたは全要素生産性(TFP)成長への影響を分析した。Matheson (2005) は、財政資源の再分配と地域財政投資との関係性を評価した。ただし、ロシアの財政投資及び公共資本の生産性または経済効果という課題については、筆者の知る限り、論文は二つしかない。Dodonov et al. (2002) は1992～97年の13の移行諸国のデータに基づき、GDPに対する財政支出の弾力性を測定し(0.6)、高い有意性があるという結果を得た。Koretelainen and Leppanen (2010) は2002～07年のロシア地域ごとの公共固定資本ストック及び民間固定資本ストックに関するロシア統計局のデータを利用し、それぞれの弾力性を0.15(公共)及び0.25(民間)と測定した。

これらの研究から、ロシア財政投資は経済活動に対して重要な肯定的貢献をしていると結論することができよう。しかし、先行研究においては、中央政府と地方行政の財政投資の比較分析という課題が残されている。中央の財政投資は経済イ

ンフラ作成に集中し、一方で地方の財政投資の中心は社会インフラの整備であるため、それぞれの経済的な役割は異なっている。本稿では、財政投資を財源予算によって二種類にわけ、経済成長への影響を分析する。そして、開発プロジェクトの具体化で注目を集めているシベリア・ロシア極東地域の特色を検討し、財政投資の地域開発に与える影響と政策的課題について結論を述べる。

1. ロシアにおける財政投資の現状

ロシアの財政投資についての情報は、極めて限られている。ロシア連邦財務省と連邦出納局は、予算支出における投資のデータを公表していない。唯一入手できるのはロシア統計局のデータであり、それは中企業及び大企業または組織の報告書をベースにし、固定資産の財源別構成を表しているものである。この中に連邦予算による投資及び地域予算による投資の比率があるので、全体の投資から財政投資を計算することができる(表1)。

表1 ロシアの財政投資

	1995	2000	2005	2010	2011
100万ルーブル(1990・1995 = 10億ルーブル)					
GDP	1,429.0	7,306.0	21,610.0	45,172.7	54,585.6
固定資産投資*	267.0	1,053.7	2,983.2	6,625.0	8,406.6
うち財政投資(連邦予算・地域予算)	54.5	220.4	567.3	1204.7	1493.3
うち連邦財政投資	27.0	69.2	202.2	661.9	822.4
うち地域財政投資	27.5	151.2	365.1	542.8	670.9
GDPに対する比率(%)					
GDP	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
固定資産投資*	18.7	15.9	16.7	20.3	19.7
うち財政投資(連邦予算・地域予算)	3.8	3.0	2.6	2.7	2.7
うち連邦財政投資	1.9	0.9	0.9	1.5	1.5
うち地域財政投資	1.9	2.1	1.7	1.2	1.2

*小企業と非公式経済活動は除外

出所:『ロシア統計年鑑』(Rosstat、2011年、pp.658-659:露文); 2011年:ロシア統計局のホームページ(www.gks.ru)

ロシアの財政投資は、次の6つの特色を持つ。第1に、ロシアの全体の固定資産投資を100%とすると、財政投資の比率は17.8% (1,493.3/8,406.6、2011年) であり、1995～2011年にロシアの財政投資のGDPに対する比率が、2.6～3.8%の間で変動していることである(表1)。これはOECD諸国の比率(平均約4%)を下回っている。

第2に、財政投資は財源によって連邦財政投資および地方財政投資に分類できるが、両者の間には共通点と相違点があることである。1995年時点で、両者はおおよそ同額であった。2000年代の前半に地方財政投資は増えたが、2006年からは連邦予算が拡大し、2009年に連邦財政投資の対GDP比率は再度ピーク(1.9%)になった。2010～11年には、連邦財政投資が地方財政投資を上回った。共通点としては、公共性、そして同じ様な管理メカニズムが挙げられる。相違点は、連邦予算及び地方予算の役割分担によるものである。

連邦財政投資は、幹線道路・空港・港などの整備に向けられている。これに対して、地方財政投資は学校・病院・市内交通などの整備に向けられている。

第3には、交通通信、特に道路建設への投資が、経済活動ごとの最重要項目(2011年、総財政投資の約40%)になったことである。GDPに対するその割合は、EUが加盟国に提案する1%に対し、2000年代平均で0.9%程度であったが、2011年に1.2%にまで上昇した。

第4に、経済成長当初から、財政投資の地域別配分に顕著な変化が生じたことである。2000年に一人当たりの地域内総生産(GRP)の上位5地域は、ロシアの財政投資の45.1%を占め、2010年にはその割合が19.7%まで縮小した。反対に、GRPの下位5地域の割合は、2000年の1.7%から2010年の2.7%に増加した(表2)。したがって、ロシアの財政投資は富裕地域の比率は低下し、後発的な地域の比率は上昇した。

表2 ロシアの財政投資の地域別分布とその変更

2000年			2010年				
一人当たりGRPの順位・地域	100万ルーブル	%	一人当たりGRPの順位・地域	100万ルーブル	%		
1	チュメニ州	29,009.4	11.2	1	サハリン州	9,029.3	0.5
2	モスクワ	79,669.7	30.9	2	チュメニ州	98,800.6	5.9
3	サハ(ヤクート)共和国	4,742.7	1.8	3	チュクチ自治管区	350.4	0.0
4	クラスノヤルスク地方	2,596.6	1.0	4	モスクワ	196,789.9	11.7
5	チュクチ自治管区	216.6	0.1	5	サハ(ヤクート)共和国	27,432.1	1.6
上位5地域合計		116,235.0	45.1	上位5地域合計		332,402.3	19.7
76	北オセチア共和国	1,202.3	0.5	76	カラチャイ・チェルケス共和国	3,883.7	0.2
77	トゥヴァ共和国	216.0	0.1	77	カバルダ・バルカル共和国	3,815.7	0.2
78	ダゲスタン共和国	1,996.9	0.8	78	カルムイク共和国	3,009.9	0.2
79	イングーシ共和国	508.4	0.2	79	チェチェン共和国	29,414.6	1.7
80	チェチェン共和国	524.3	0.2	80	イングーシ共和国	5,661.3	0.3
下位5地域合計		4,447.9	1.7	下位5地域合計		45,785.3	2.7
全ロシア合計		257,928.8	100.0	全ロシア合計		1,687,768.1	100.0

出所：『ロシアの地域』統計年鑑(Rosstat、2011年：露文)による作成

第5に、財政投資の地域別分布は、ロシアの地域政策及び投資の財源（連邦予算・地方予算）によって異なっていることである（表3）。連邦財政投資の1995～2010年の累計額の順位で1～10位には、連邦構成主体のステータスを持つロシアの最大都市モスクワ及びサンクトペテルブルグ、その近隣地域モスクワ州、重要なプロジェクトの地域（ソチ冬期五輪・APECサミットなど）、そして、テロ対策関係の軍事活動で大きな被害を受けたチェチェン共和国及びダゲスタン共和国が挙げられている。地方財政投資の地域別分布

では、上位3つのモスクワ・チュメニ州（石油産地）・サンクトペテルブルグだけで50.7%を占める。地方財政投資総額の約20%は天然資源が採掘されるウラル地域または人口の多い中南部地域に集中し、上位の10地域の割合は66.4%にものぼる。地方財政投資の配分は地域の財政力、つまり各地域の全国の歳入に占める割合にほぼ一致している。したがって、ある意味で地方財政投資はロシアにおける地域財源の配分を表していると言える。

表3 ロシアの財政投資の地域別分布及びトップの地域
(1995～2010年の累計額、単位百万ドル)

連邦財政投資				地方財政投資			
		100万ドル	%			100万ドル	%
1	モスクワ	16,256.9	9.3	1	モスクワ	69,366.5	32.5
2	サンクトペテルブルグ	13,898.8	8.0	2	チュメニ州	25,803.2	12.1
3	クラスノダル地方	8,589.1	4.9	3	サンクトペテルブルグ	13,106.1	6.1
4	モスクワ州	6,924.3	4.0	4	タタルスタン共和国	7,322.5	3.4
5	チェチェン共和国	6,344.5	3.6	5	バシコルトスタン共和国	7,135.1	3.3
6	沿海地方	5,887.7	3.4	6	クラスノダル地方	4,003.5	1.9
7	ロストフ州	5,543.3	3.2	7	サマラ州	3,873.7	1.8
8	ダゲスタン共和国	5,214.3	3.0	8	モスクワ州	3,732.4	1.7
9	タタルスタン共和国	4,612.9	2.6	9	スヴェルドロフスク州	3,677.0	1.7
10	スヴェルドロフスク州	4,289.1	2.5	10	サハ（ヤクート）共和国	3,658.6	1.7
上記地域合計		77,561.0	44.5	上記地域合計		141,678.7	66.4
全ロシア合計		174,331.5	100.0	全ロシア合計		213,404.9	100.0

出所：『ロシアの地域』統計年鑑（Rosstat、2011年：露文）による作成

第6に、固定資産投資の財源別構成（民間投資・地方財政投資・連邦財政投資の対地域内総生産GDPの比率）に基づいてクラスタ分析を実施

すると、ロシアの地域は明確な特徴を持つ四つのグループに分けられるということである（表4）。

表4 固定資産投資の財源別構成とその特色*

クラスタ名、 個数、特色	クラスタ構成地域 (極東連邦管区 ^① の地域)、ロシア平均 (GRP に対する) : 民間投資 = 0.174、地方財政投資 = 0.02、連邦財政投資 = 0.031、合計 = 0.225
クラスタ 1 (N=24) 「平均地域」	ベルゴロド州、カルーガ州、コストロマ州、クルスク州、リペツク州、モスクワ州、 リャザン州、スモレンスク州、トヴェリ州、ヤロスラヴリ州、ヴォログダ州、カリー ニングラード州、ノヴゴロド州、スタヴロポリ地方、ロストフ州、バシコルトスタ ン共和国、モルドヴィア共和国、タタールスタン共和国、チュヴァシ共和国、ペル ミ地方、ニジニ・ノヴゴロド州、オレンブルク州、ケメロヴォ州、トムスク州 : 民間投資 = 0.193、地方財政投資 = 0.019、連邦財政投資 = 0.017、合計 = 0.229
クラスタ 2 (N=11) 「民間投資中心」	コミ共和国、アルハンゲリスク州、レニングラード州、カルムイク共和国、クラス ノダル地方、アストラハン州、チュメニ州、 <u>サハ (ヤクート) 共和国、アムール州、</u> <u>サハリン州、チュクチ自治管区</u> : 民間投資 = 0.289、地方財政投資 = 0.02、連邦財政投資 = 0.032、合計 = 0.341
クラスタ 3 (N=32) 「投資不足」	ブリャンスク州、ヴラジーミル州、ヴォロネジ州、イヴァノヴォ州、オリョール州、 タンボフ州、トゥーラ州、カレリア共和国、ムルマンスク州、プスコフ州、サンク トペテルブルク市、ヴォルゴグラード州、マリ・エル共和国、ウドムルト共和国、 キーロフ州、サマラ州、サラトフ州、ウリヤノフスク州、クルガン州、スヴェルド ロフスク州、チェリャビンスク州、ブリヤート共和国、ハカス共和国、アルタイ地 方、ザバイカリエ地方、クラスノヤルスク地方、イルクツスク州、ノヴォシビルス ク州、オムスク州、 <u>カムチャツカ地方、沿海地方、ハバロフスク地方</u> : 民間投資 = 0.144、地方財政投資 = 0.015、連邦財政投資 = 0.022、合計 = 0.181
クラスタ 4 (N=12) 「財政投資中心」	モスクワ (**)、アディゲ共和国、ダゲスタン共和国、インギーシ共和国、カバル ダ・バルカル共和国、カラチャイ・チェルケス共和国、北オセチア共和国、ペンザ 州、アルタイ共和国、トゥヴァ共和国、 <u>マガダン州、ユダヤ自治州</u> : 民間投資 = 0.109、地方財政投資 = 0.034、連邦財政投資 = 0.079、合計 = 0.222

* Ward's method, N=79, Var1・2・3=民間・地方予算・連邦予算の固定資産投資 (対GRP比、1995～2009年平均)

** モスクワ：民間投資 = 0.081、地方財政投資 = 0.040、連邦財政投資 = 0.009、合計 = 0.130

出所：ロシア統計局のデータによる計算

クラスタ 1 は、全ロシア平均に一番近い投資構成を持つ。地域内総生産の平均成長率 (1997～2009年 = 4.3%) はロシア平均 (4.1%) に相当している。クラスタ 2 の連邦財政投資と地方財政投資とのGRPに対する比重はちょうどロシア平均と同じであるが、民間投資の比重と平均成長率 (5.2%) は全国で最も高いものである。クラ

スタ 3 の構成地域数は一番多いが、投資活動は活発ではない。結果として平均成長率 (3.4%) もロシア平均を下回る。ただし、2000年代に一部の地域 (サンクトペテルブルク市、沿海地方) において連邦財政投資は急増した。しかし、累計額のGRPに対する比率で見ると、数値はまだ比較的低いものであり、この地域はクラスタ 3 に属

している。クラスタ4の特徴として、民間投資の比重は小さく、他方、財政投資の比重が大ききということを指摘することができる。大量の財政投資の流入があり、経済成長率(4.7%)はロシア平均を上回っている。モスクワも統計的にこのクラスタの一員となっている。ただし、比類なき経済規模(2010年の全ロシアG R Pに対する比率は22.4%)及び流通偏重の経済構造(2010年のG R Pで37.7%は卸売小売業、20.7%は不動産関係サービス業)という著しい特色があり、他のクラスタ構成地域との比較は困難である。本稿の計量分析では個別に扱う必要であるため、モスクワはクラスタ4に含めていない。以上の分析により、ロシアにおける地域経済成長のパターンは四つに分けられるといえる。

2. ロシア極東地域の財政投資

1990～2000年代の財政投資の連邦管区別の配分では、中央管区(モスクワ含む)・ウラル管区の割合は縮小し、北西・沿ボルガ・南・シベリア・極東の管区の比率は拡大した。ある意味で、豊かな地域から貧しい地域への財政資金の再分配が活発になったと言える。連邦予算においてシベリア・極東管区の開発を目的とする連邦目的別プログラムが作成され、地域財政による投資も増加した。2010年に全体の財政投資における極東管区の比率は9.2%(2000年は4.9%)となった。極東地域の財政投資について次の4点を指摘できる。第1に、財政投資の実施過程において、「極東・ザバイカル地域経済社会開発プログラム」に投じられる資金の重要性は著しく高まっている。このプログラムは1996年に作成され、2002年・2007年・2010年に更新されたが、投資の増加は2007年以降に目立つようになった。2012年現在、プログラムの期間は2013年までである。2007年にこのプログラムにおけるサブ・プログラムとし

て、2012年のA P E C会議に向けて「アジア太平洋地域での国際協力の中心としてのウラジオストクの開発」が採択された。ウラジオストクの開発によって連邦財政投資は大きく拡大した。

第2に、2010年に全体の財政投資における極東地域の比重が拡大した。連邦財政投資は特に沿海地方(ウラジオストク開発)・アムール州・サハ共和国(道路建設)で増加し、地方財政投資はサハ共和国・アムール州・サハリン州で増加した。経済危機の年である2009年に地方財政投資の増加を経験したのは、ロシアがもつ83の連邦構成主体のうち18主体であり、このうちアムール州の増加率(2.3倍、前年同期比、名目)はロシアで最高の増加率となった。

第3に、極東地域の財政投資は、連邦レベルの開発プロジェクトが行われている一部の地域に集中している。2010年には2000年と比べて、極東管区に占める沿海地方・アムール州・サハ共和国の連邦財政投資の比率は22.8%から74.5%に増加した。具体的には、沿海地方でウラジオストク市の再開発、アムール州で鉈山金属埋蔵地区への鉄道支線と自動車道路の建設及び宇宙基地と周辺地域の開発、サハ共和国でヤクーツク市への道路建設及び東南ヤクートにおけるエネルギー開発などに投資が行われた。したがって、連邦財政投資は、特定の地域及び特定の開発プロジェクトに集中していると言える。しかし、地方財政投資では違う動きが見られる。特に極東管区の地方財政投資における沿海地方・アムール州・サハ共和国の比重は79.3%から62.1%に減少し、そしてサハリン州の比重は4.5%から16.1%に拡大した。極東地域のサハリン州は、新しい「成長の拠点」として生まれ変わり、サハリン州の経済成長に対する財政投資の影響は注目を集めている。このように、連邦財政投資と地方財政投資は、極東地域の経済において異なった役割を演じていると言える(表5)。

表5 固定資産投資の財源別構成（1995～2010年、累計額）

	民間投資	連邦財政投資	地方財政投資	合計
100万ドル				
ロシア連邦	1,564,870.4	174,331.5	213,404.9	1,952,606.80
極東連邦管区	117,793.3	16,541.8	8,814.5	143,149.60
サハ共和国	30,994.3	1,937.6	3,658.6	36,590.50
カムチャツカ地方	3,052.1	1,185.6	331.7	4,569.40
沿海地方	15,387.1	5,887.7	1,135.8	22,410.60
ハバロフスク地方	17,204.9	2,266.1	1,759.2	21,230.20
アムール州	13,027.7	1,929.9	481.1	15,438.70
マガダン州	2,111.0	1,054.6	203.3	3,368.90
サハリン州	32,524.7	1,257.6	840.6	34,622.90
ユダヤ自治州	1,495.8	838.2	97.9	2,431.90
チュクチ自治管区	1,995.7	184.5	306.3	2,486.50

出所：表2に同じ

第4に、GRPに対する財源別の投資構造によって極東管区の地方は三つのパターン（クラス）に分けられる（表4参考）。まず、クラス2のサハ共和国・サハリン州・アムール州では天然資源開発が進み、民間投資の比率はロシア平均を上回っているが、財政投資の比率は比較的低い。クラス3のハバロフスク地方・沿海地方・カムチャツカ地方では民間投資の比率はロシア平均に近いが、連邦政府による地域開発プロジェクトが実行されているため、連邦財政投資の比率が高い。そして、クラス4のマガダン州・ユダヤ自治州では民間投資が特に少ないため、投資構成において連邦財政投資の比率が高いことは注目すべきである。この地域の経済開発において、連邦財政投資が中心的な役割を演じていると言える。民間投資中心のチュクチ自治管区は、例外である。

3. 財政投資と経済成長との関係（計量分析）

一般に、財政投資と経済成長との関係について

2つの特徴が上げられる。第一に、財政投資によって重要な生産要素である公共資本のストックは増える。しかし、公共資本のストックに関する地域別データは公開されていないため、この分析は不可能である。第二の特徴として、財政投資は最終需要の一部であり、直接に経済成長に貢献している点を上げることができよう。この直接的な影響を推計してみよう。

上記に述べた財政投資の特徴によって、連邦財政投資と地方財政投資の役割は大きく異なると推測できる。これを考慮するために総生産成長のモデルを作成し、説明変数へ財政投資を入れ、連邦財政投資及び地方財政投資の統計的有意性及び総生産成長との相関関係を測定する。測定モデルは次の通りである。

$$Y = \mu + \beta_{inv} Inv + \sum_{i=1}^n \beta_i Con_i + \varepsilon$$

Yは地域内総生産（GRP）の成長率、 μ は定数項（intercept）、 β は測定指数、Invは投資の

指標、Conはコントロール変数のベクトル、 ε は誤差項である。

投資の指標Invは、民間投資 (Inv-priv)、連邦財政投資 (Inv-fed) 及び地方財政投資 (Inv-reg) で構成される。それぞれの地域別データはロシア統計局の『ロシアの地域』統計年鑑の「財源別投資構成」から計算し、地域内総生産 (G R P) に対する比率で利用する。予測として、民間投資はG R P成長の重要な要因であり、有意性の高い肯定的な影響を与え、地方財政投資は生産性の高い地域に集中することによってG R P成長に肯定的な影響を与えると考えられる。連邦財政投資の影響は推測しにくい、おそらく地方財政投資と大きく異なった効果となるだろう。

コントロール変数のベクトルのうち、Labour

は各地域の労働力の増加率(前年同期比雇用者数)であり、労働力の投入を表す。

そして、Net-revenuesは税収(連邦予算からの交付金は含まない)のG R P比率であり、地域経済に対する税金負担を表す。Jan-tempは一月平均気温(1997～2009年の平均、ロシア平均=1)であり、これは各地域の地理的な特徴を表す。そして、財政投資は大きく変わった経済危機の年(1998年及び2009年)にダミー変数を投入する。財政投資のG R Pに対する比率の高い地域にも地域ダミー変数をいれる。コントロール変数として20変数以上を実験的に利用したが、結果としてお互いに相関関係が低く、及びGRP成長に有意な影響を与える変数を残し、分析を行った(表6)。

表6 実証分析に用いた変数の記述統計量と定義

	N*	平均	中位数	最小値	最大値	標準偏差	定義
Labor	1027	0.998	1.000	0.866	1.173	0.024	前年同期比雇用者数
Net-revenues	1027	0.144	0.137	0.012	1.148	0.056	GRPに対する税収(連邦予算からの交付金は含まない)
Jan-temp	1027	0.985	0.832	-0.076	3.100	0.660	一月平均気温(1997～2009年の平均、ロシア平均=1)
Inv-priv	1027	0.174	0.157	0.002	1.023	0.096	GRPに対する民間投資
Inv-reg	1027	0.020	0.014	0.000	0.227	0.018	GRPに対する連邦財政投資
Inv-fed	1027	0.031	0.018	0.000	0.433	0.041	GRPに対する地方財政投資

*79地域、1997～2009年

出所：ロシア統計局のデータによる計算

分析の第一段階(プールド・データの分析)の結果は、表7に示されている。民間投資の変数はG R P成長に高い正の有意性がある。地方財政投資についても同じことが言える。従属変数に対する影響の強さとしては、表6で現れている β 値を比較すると、地方財政投資の影響は民間投資の約

1/3である。連邦財政投資の変数の有意性はなく、マイナス β を持った。これに基づいて、地方財政投資と連邦財政投資のG R P成長への影響は根本的に異なっていると結論できる。

表7 OLS推計によるプールド・データの分析
(従属変数は地域内総生産の指数、カッコ内はt値)

変数	β (t) 等
Intercept	0.422(5.085)
1.Inv-priv	0.217*(8.753)
2.Inv-reg	0.088*(3.090)
3.Inv-fed	-0.030(-1.259)
4.Labor	0.207*(7.721)
5.Net-revenues	-0.244*(-8.019)
6.Jan-temp	-0.08*(-3.314)
7.Kalmyk ダミー	0.034(1.331)
8.Mordva ダミー	0.035(1.495)
9.Chukchi ダミー	0.154*(5.651)
10.Crisys-98 ダミー	-0.33*(-13.080)
11.Crisys-09 ダミー	-0.37*(-14.912)
Number of obs.	1027
Mult.R-sq.	0.668
Aj.R-sq.	0.441
F-statistic	74.730
Std.error	0.055

*：1%水準で有意、**：5%水準で有意、***：10%水準で有意
出所：筆者推計

OLS評価によるプールド・データ分析の重要な結果は、地域内総生産への連邦財政投資の影響はネガティブである可能性が高いということだ。連邦財政投資が地域内総生産にマイナスの影響を与えている可能性は、他でも論じている(Белов、2008)。そこでは、例えば、2000～2005年における財政投資を含む「経済活動」という歳出項目の地域内総生産成長への影響は、連邦予算でマイナス、地方予算でプラスであったと論じている。

この結果は極めて重要であるために、パネル・データの分析によって結果を確かめよう。そのため、プールド・データセットを利用し、パネル分析を行い、固定効果(FE)・ランダム効果(RE)及びビトウィーン推定(BE)のモデルを測定する。

パネル・データの分析の結果は以上に述べた結論を証明している(表8)。

表8 パネル・データの分析
(従属変数は地域内総生産の指数、かっこ内は t 値、GLS RE モデルで z 値)

変数	β 、GLS RE (z)	β 、FE (t)	β 、BE (t)
Intercept	-0.422(5.08)	0.440(5.01)	0.130(0.58)
1.Inv-priv	0.168*(8.75)	0.204*(8.01)	0.107*(4.20)
2.Inv-reg	0.354*(3.09)	0.275**(1.69)	0.372*(2.58)
3.Inv-fed	-0.06***(-1.27)	-0.002(0.03)	-0.164***(-2.73)
4.Labor	0.654*(7.82)	0.621*(7.00)	0.944*(4.14)
5.Net-revenues	-0.322*(-8.01)	-0.315*(-6.66)	-0.318*(-4.01)
6.Jan-temp	-0.009*(-3.32)	dropped	-0.09*(-3.93)
7.Kalmyk ダミー	0.022(1.33)	dropped	0.043*(2.52)
8.Mordva ダミー	0.023(1.49)	dropped	0.025***(-1.80)
9.Chukchi ダミー	0.102*(5.65)	dropped	0.109*(4.74)
10.Crisys-98 ダミー	-0.092*(-13.09)	-0.091*(-12.74)	dropped
11.Crisys-09 ダミー	-0.102*(-14.91)	-0.105*(-14.85)	dropped
Number of obs.(groups)	1027(79)	1027(79)	1027(79)
R-sq. within	0.441	0.442	0.237
R-sq. between	0.549	0.198	0.588
R-sq. overall	0.447	0.419	0.255
Wald chi2	821.86		
F-statistic		106.89	10.96
Breusch and Pagan 検定			
chi2		5.37	
prob		0.0205	
Hausman 検定			
chi2		7.25	
prob		0.4031	

* : 1%水準で有意、** : 5%水準で有意、*** : 10%水準で有意
出所 : 筆者推計

民間投資及び地方財政投資の β は高い有意性を持ち、GRP成長にプラスの影響を与えている。地方財政投資の β 値は民間投資の β 値を上回っているため、GRP成長に対する影響は極めて強いと確認できる。連邦財政投資の β はランダム効果(REモデル、各地域効果及び各年効果を考慮する)及びビトウィーン推定(BEモデル、各地域の1997～2009年の平均データを利用する)において有意性を持ち、マイナス価値を示している。

固定効果(FEモデル、地域効果を固定する)のモデルでは連邦財政投資の β は有意性を持たないため、GRP成長への影響についてははっきりした結論は見いだせない。したがって、連邦財政投資の影響は各年効果ではなく、各地域の効果、つまり各地域の特色に依存していると言える。

計量分析の主要な結果は、財政投資の財源別構成に関する。GRP成長への影響を見れば、財政投資は二つのグループに分かれる。地方財政投

資はG R P成長に強いポジティブな影響を与える。したがって、地方財政投資の経済的な役割は民間投資と同様であると言える。もちろん、連邦財政投資とG R P成長との関係は推計モデル及び推計方法によって異なってくる。上記で紹介した4回の推計のうち、全回ではG R P成長への影響はネガティブなものであり、さらにそのうち2回では高い統計的な有意性を持った。したがって、連邦財政投資とG R P成長との関係はネガティブなものである可能性が高いと言える。

以上に述べた地方財政投資と連邦財政投資との相違性は、なぜ生じたのだろうか。その理由として、次の3点が挙げられる。まず、第一に、それぞれの財政投資は違う地域に集中しているためである(表2)。地方財政投資は富裕地域に集中し(累計額でモスクワ・チュメニ州・サンクトペテルブルグの比重は50.7%である)、連邦財政投資は後

発的地域及び政治的問題をもつ地域で高額となっている(累計額で5位はチェチェン共和国、8位はダゲスタン共和国である)。

第二に、投資の目的に原因があると考えられる。地方財政投資に比べて連邦財政投資は全国的な重要性及び高い公共性を持つため、経済効果に直接に繋がっていない目的で利用されているからであろう。そして、投資のメカニズム及びコントロールについて、財政投資による開発が行われている時、連邦政府の管理は地方行政府より脆弱なものであるため、連邦の財政資金の無駄使い・汚職などの問題は地方より深刻化していると指摘されている。それはロシア連邦会計監査院及び地域会計監査院の公開資料で確認できる(表9)。予算法違反支出金の比率は(表9、B/Aの比率)、地方予算より連邦予算において高くなっており、連邦政府の管理は脆弱なものであると結論できる。

表9 予算法違反支出金の比較

	A. 予算支出 (2011年、10億ルーブル)	B. 予算法違反支出金 (2011年、10億ルーブル)	B/A の比率
ロシア連邦予算	10,925.6	718.5	0.066
地方予算合計、そのうち：	7,679.1	111.8	0.015
モスクワ市予算	1,400.5	15.7	0.011
チュメニ州予算*	409.3	6.2	0.015
サンクトペテルブルグ市予算	171.5	0.29	0.002
タタルスタン共和国予算	206.8	2.9	0.014
バシコルトスタン共和国予算	140.6	6.9	0.049

*民族自治管区を除く

出所：A. ロシア統計局ホームページ (www.gks.ru) による作成

B. ロシア連邦会計監査院ホームページ (www.ach.gov.ru)、ロシア連邦会計監査院協会 (www.ach-fci.ru) 及び各地域会計監査院ホームページで公開された2011年活動報告による作成

第三に、財政投資が非効率に利用されていることや一部の地域での社会資本が過剰に供給されていること (Brückner, Tuladhar, 2010)、そして、

財政投資による民間投資のクラウドディング・アウトが生じていることなどが先行研究では理由として取り上げられている。ただし、この説をロシア

の地域でどこまで利用できるのかという問題がある。

いずれにせよ、以上に確認された地方財政投資と連邦財政投資との相違性及び后者のG R P成長へのネガティブ影響は、非常に重要な経済的な問

題であると思われる。

クラスタ別のOLS評価はクラスタによって異なるが、おおむねこの結論に一致していると言える(表10)。

表10 OLS評価によるクラスタ別のプールド・データの分析
(従属変数は地域内総生産の指数、かっこ内はt値)

変数	クラスタ1 「平均地域」	クラスタ2 「民間投資中心」	クラスタ3 「投資不足」	クラスタ4 「財政投資中心」 (モスクワを除く)
Intercept	0.319(2.189)	0.514(1.464)	0.289(2.231)	0.536(3.264)
1.Inv-priv	0.146*(3.711)	0.366*(4.734)	0.088**(2.379)	0.138***(1.975)
2.Inv-reg	0.042(1.020)	-0.169(-1.175)	0.093**(2.535)	0.200*(2.757)
3.Inv-fed	-0.034(-0.788)	-0.092(-0.851)	0.065***(1.797)	-0.159**(-2.242)
4.Labor	0.218*(5.080)	0.136	0.243*(6.202)	0.237*(3.226)
5.Net-revenues	0.329	-0.178	0.364	-0.151**(-2.184)
6.Jan-temp	-0.093**(-2.273)	-0.055	-0.059***(-1.721)	-0.136***(-1.872)
7.Kalmyk ダミー		0.113		
8.Mordva ダミー	0.078***(1.821)			
9.Chukchi ダミー		0.291*(3.059)		
10.Cris-98 ダミー	3.012	-0.192**(-2.439)	3.897	2.059
11.Cris-09 ダミー	6.479	-0.178**(-2.327)	5.500	0.538
Number of obs.	312	143	416	143
Mult.R-sq.	0.593	0.347	0.533	0.424
Aj.R-sq.	0.581	0.298	0.523	0.389
F-statistic	49.05	7.032	58.102	12.334
Std.error	0.04	0.091	0.043	0.063

* : 1%水準で有意、** : 5%水準で有意、*** : 10%水準で有意
出所 : 筆者推計

民間投資の変数は、高い有意性を持ち、ポジティブな意義をもつ。地方財政投資についても同じことが言える。従属変数に対する影響の強さとしては、表8で現れている β 値を比較すると、地方財政投資の影響は民間投資の約1/3である。連邦財政投資の変数の有意性は安定しなかったが、大部

分のデータ・セットでマイナス β となった。これに基づいて、地方財政投資と連邦財政投資のG R P成長への影響は根本的に異なっていると結論できる。クラスタ1、2、4の連邦財政投資の β 値はマイナスであり、これは連邦財政投資の使い方に問題があることを強調している。クラスタ2の

経済成長の主な要因は民間投資の流入であるため、地方と連邦の財政投資の影響は両方ともマイナスとなっている。理由としては、上記に述べた財政投資の非効率的な利用が挙げられている。クラスタ3ではGRPに対する投資比率が低いため投資が不足しており、三種類の投資の β 値は全てプラスで高い有意性を持つ。クラスタ3では民間投資の貢献は他のクラスタと比べて最も少なく、財政投資によるクラウド・アウトが起こっている可能性がある。しかし、これを確認するためにはさらなる詳細な研究が必要である。

これまでのロシア財政投資の分析の結果が示しているのは、地方財政投資と連邦財政投資が地域経済において大きく異なった役割を演じているということである。地方財政投資は、経済成長に対する高い有意性を持ち、強力でポジティブな影響を与える。

他方、連邦財政投資と経済成長との関係はネガティブなものである。理由としては、連邦政府の投資過程における管理問題が地方政府より深刻化していること、連邦政府は地方政府と違って後発的地域や政治的に問題を抱える地域に投資をしていること、そして大規模な開発プロジェクトの場合、地方財政投資よりも連邦財政投資は一部の地域に集中し、民間投資をクラウド・アウトすることが挙げられる。連邦財政投資の経済成長へのネガティブな影響という結果から、自然と次のような疑問が生じる。連邦財政投資に経済成長の促進機能がないために、そのほかの財政の機能、つまり資金の再分配機能及び公共サービスの提供機能がどれほどあるのか、ということだ。財政投資の財源別構造の分析、そして財政機能の比較研究は今まで行われていないが、今後は重要な研究テーマとなると確信をもって言うことができる。

おわりに

この研究の結論は三つに分けられる。第一に、

各地域の経済成長の促進のために財政投資は重要だが、十分ではない。現代のロシア経済においてもっとも主要な主体は民間企業であり、民間資本の貢献こそロシア経済にとって重要である。測定結果によって明らかになったことは、民間投資が経済成長へ一番大きい貢献をしている。したがって、成長促進政策のなかで、民間投資の拡大に不可欠な投資環境の改善、投資リスクの減少、そのための様々な制度の開発などは最も重視されるべき施策である。特に、投資リスクが比較的高い極東連邦管区（格付会社Expert RAの1996～2011年の評価による）には、連邦、地方、民間の各投資にはそれぞれことなつた地域経済成長への影響があることが明確であることから、極東地域へはどのような投資が最も効果的であるかを精査して政策に生かす必要がある。

第二に、地方財政投資と連邦財政投資が経済成長に対する大きく異なった影響を与えている。地方財政投資は、経済成長に対する高い有意性を持ち、強力でプラスの影響を与える。連邦財政投資は、全国にとって重要な開発プロジェクト及び後発的地域に集中し、大部分の地域で経済成長への影響はネガティブなものであると確認できる。通常、基本インフラの整備は、地域開発及び地域経済成長の前提である。しかし、ロシアには財政投資の脆弱な管理体制の問題、後発的地域や政治的問題をもつ地域、一部地域に集中する地域分布の問題、財政投資による民間投資のクラウド・アウトの問題などがあるために、単なる財政投資の拡大に基づいた開発方式には限界があると言える。インフラ整備と同時に労働力・固定資本の地域別分布の効率性を引き上げることが必要である。そして、連邦政府が主導している連邦予算財源に基づいた従来の地域開発のモデルを変更し、新たな開発モデルを作成することが必要である。経済成長の促進政策としては、連邦財政投資ではなく地方財政投資を拡大すること、広く言えば、中央集権化と地方分権化とのバランスを再検

討することが望ましい。経済成長を促進するために財政投資は連邦政府ではなく地方政府が行うべきであるという本研究の主な結論は、ロシア財政政策の今後の方針変更の根拠になりうる。

第三に、極東開発についてだが、この地域を一体的にとらえるアプローチが必要であると思われる。2000年代にこの地域において数多くの開発プロジェクトが実現され、交通・通信・エネルギー・社会インフラの整備が続き、これは地域の経済発展の重要な要因となった。しかし、各地域では経済構造、インフラ開発の状況、投資環境などが大きく異なっているために、財政投資の拡大の経済成長効果も様々である。各種投資と経済成長率との関係は複雑なものであるので、現在の投資の拡大が長期にわたって安定した成長に繋がっていくかどうかは、疑問がある。だからこそ、連邦予算財源に基づいた従来の地域開発のモデル変更、そして新たな開発モデルの作成が必要である。新しい開発政策の重点は、地域の特色に合わせるべきである。つまり、民間投資中心の地域（サハ共和国、アムール州、サハリン州、チュクチ自治管区）では、財政投資による民間投資のクラウディング・アウトを未然に防ぐために官民協力の強化が不可欠である。投資不足の地域（カムチャツカ地方、沿海地方、ハバロフスク地方）では、インフラ整備と同時に民間投資の活性化及び投資環境の改善を必要としている。そして、財政投資中心の地域（マガダン州、ユダヤ自治州）では地方財政投資の拡大及び連邦財政投資の効率性の向上が必要である。

謝辞：本論文の内容について重要なコメントをしてくださった審査員の方々および日本語表現の校正をしてくださった方々に深く感謝します。

参考文献

Basdevant, O., 2000, An Econometric Model of the Russian Federation, *Economic Modelling*, No.17,

pp.305-336.

Bom, P. and Lighthart, J., 2008, How Productive is Public Capital? A Meta Analysis, *CESifo WP*, No.2206.

Brückner, M. and Tuladhar, A., 2010, Public Investment as a Fiscal Stimulus: Evidence from Japan's Regional Spending During the 1990s, *IMF WP/10/110*.

Dabla-Norris, E. et.al., 2011, Investing in Public Investment: An Index of Public Investment Efficiency, *IMF WP/11/37*.

De Broeck, M. and Koen, V., 2000, The Great Contraction in Russia, the Baltics and the Other Countries of the Former Soviet Union: A View from the Supply Side, *IMF WP 00/32*.

Dodonov, B., Hirschhausen, C., Opitz, P. and Sugolov, P., 2002, Efficient Infrastructure Supply for Economic Development in Transition Countries: the Case of Ukraine, *Post-Communist Economies*, No.14(2), pp.149-167.

Dolinskaya, I., 2001, Explaining Russia's Output Collapse: Aggregate Sources and Regional Evidence, *IMF WP/2001/02/01*.

Izyumov, A. and Vahaly, J., 2008, Old Capital vs. New Investment in Post-Soviet Economies: Conceptual Issues and Estimates, *Comparative Economic Studies*, No.50, pp.79-110.

Kortelainen, M. and Leppänen, S., 2010, Public and Private Capital Productivity Puzzle Revisited in Russia – A Nonparametric Investigation. *Proceedings, European Economic Association 25th Annual Meeting 23-26 August 2010, Glasgow, Scotland*.

Kushnirsky, F., 2001, A Modification of the Production Function for Transition Economies Reflecting the Role of Institutional Factors, *Comparative Economic Studies*, Vol.XLII(1), pp.1-30.

Matheson, T., 2005, Does Fiscal Redistribution Discourage Local Public Investment? Evidence From Transitional Russia, *Economics of Transition*, Vol.13, No.1, pp.139-162.

Le Houerou, P., 1995, Investment policy in Russia, Washington DC: The World Bank.

Tikhomirov, V., 1999, The State's Public Investment in Russia after Communism, *Russian and East European Finance and Trade*, Vol.35, No.4, pp.70-100.

The World Bank, 2001, Toward Improving the Efficiency of Public Investment Expenditures, Country Report No.22693-RU, 2001.

Белов, А., 2008, Финансовая децентрализация и экономический рост в регионах Российской Федерации, *Регион: Экономика и Социология*, 2008, No.1, с.45-57.

Public Investment and Development of the Russian Far East

BELOV Andrey (Fukui Prefectural University)

In 2000th the Russian government has launched several development projects, especially in the Asian parts of the country. In a few years it became clear, however, that central and local public investments play a different role in stimulating the economic growth. I assessed this issue using a dataset of regional value added growth rates and investment spending in 1997-2009. Local investment coefficient appeared to be strongly positive, but central investment multiplier persistently had a negative value. Cluster analysis, in general,

supported the mentioned conclusion. These results should be born in mind when considering stimulation of economic activity in lagging regions. Infrastructure development by central government seems important, but not sufficient per se and must be accompanied by a vigorous policy to increase an overall effectiveness of spatial allocation. For the vast areas of Siberia and the Russian Far East it mostly means a further expansion of economic cooperation with neighboring North East Asian countries.

