

CEAKS Discussion Paper Series
Creation of East Asian “Kyousei” Studies

No. DP 2012-J-003

ロシア財政投資と
極東地域開発の位置づけについて

(Public Investment in Russia and Development of the Russian Far East)

May 2012

ベロフ アンドレイ
(BELOV, Andrey)

福井県立大学経済学部教授
Professor, Faculty of Economics, Fukui Prefectural University

CEAKS

Public Investment in Russia and Development of the Russian Far East

BELOV, Andrey
Faculty of Economics, Fukui Prefectural University

Abstract

Central and local public investment plays a different role in stimulating the economic growth in Russia. I assessed this issue using a dataset of regional value added growth rates and investment spending in 1995-2009. Local investment coefficient appeared to be strongly positive, but central investment multiplier persistently had a negative value. 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 means a further expansion of economic cooperation with neighboring North East Asian countries.

Key words: Russia, Russian Far East, public investment, spatial allocation, development policy

ロシア財政投資と極東地域開発の位置づけについて

(Public Investment in Russia and Development of the Russian Far East)

ベロフ アンドレイ
福井県立大学経済学部

要旨

ロシアの財政投資は、投資財源によって経済成長に対して違った影響を与えている。1995～2009年の計量分析によって明らかになったことは、地方財政投資と地域内総生産の成長との相関関係が強く肯定的なものであることだ。これに対して連邦予算投資の貢献はマイナス的である可能性が高い。したがって、連邦予算投資がリードしている地域開発方式には問題がある。特に極東地域開発にとって連邦政府によるインフラ整備は重要だが、十分ではない。北東アジア諸国との経済協力（ある意味で北東アジアとの「共存」）に基づいて固定資産や労働力のスペース的な分布を改善しながら、新たな地域開発モデルの模索することが必要である。

キーワード： ロシア、ロシア極東地域、財政投資、スペース的な効率性、開発政策

はじめに

2000年代にロシア連邦政府の動力によって、極東地域において多くの開発計画が実現した。2012年のアジア太平洋サミットに向けたウラジオストクの開発計画をはじめとする社会インフラの開発が活発になり、輸送・エネルギー・鉱業において様々なプロジェクトが始まった。ロシア極東地域では、インフラの未整備による障害が近い内に解消する期待が高まり、ロシアは北東アジア諸国との「共生」に向けて一步を踏み出した。

それと同時にロシア国内で財政投資政策及び地域開発の方針に対する不満が広がった。野党・市民団体・NPOなどの不満の理由は、財政資金の配分に関する汚職及びイスラム系人口が多いチェチェンなどの南部地域の開発に反対するナショナリズムの高まりである。2011年12月4日の議会選挙で、特に極東地域において野党の得票率が高かったということは社会不満の強さを表した。一般市民や野党政治家だけではなく、経済学者も地域開発の方向性に疑問を感じている（Минакир, Прокопало, 2011）。地域開発の

動力と政治界・経済界の不満とのギャップはなぜ広がっているのか、このことを理解するためにロシアにおける財政投資政策の詳細な分析が必要である。

本稿では、1990～2009年のロシアの財政投資の動向・地域別分布・経済的な役割を考える。はじめに先行研究の分析を行い、財政投資の重要性を述べる。第1節（ロシア財政投資の動向）では、財政投資の現状・動向・地域別分布を紹介する。第2節（スペース的な効率性から見た連邦と地方の財政投資の相違性）では、財政投資の地域配分及びその効率性の指標を指摘し、ロシア極東地域の重要性の高まりとその経済的効果を述べる。第3節（財政投資の経済的な役割）では、財源別の財政投資と地域内総生産との相関関係の計量的な分析を行う。終わりに財政投資政策に関する主な結論（地域内総生産成長率に対する影響が、連邦予算投資はマイナス、地方予算投資はプラス）をまとめる。

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、先行研究の分析は Dabla-Norris et al. (2011) で紹介されている。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、先行研究は **Brukner and Tuladhar** (2010) が評論している。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）は平均で低い（0.08）、肯定的で有意性的なものであると結論した。しかし、経済的効果は分析の方法・期間・データによって左右されている。

ロシアの財政投資研究は今でも少ないが、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年代の経済成長期における財政投資の研究者は、主要な課題を経済政策との関係へ移転し、論文を数多く作成した。**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** (2000), **Kushnirsky** (2001), **Dolinskaya** (2001), **Izumov and Vahaly** (2008) は財政投資のロシアのGDPまたはTFP成長への影響を分析した。**Matheson** (2005) 財政資源の再分配と地域財政投資との関係を評価した。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、筆者の知っている限り、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評価は高く (0.6) 有意性があるという結果を得た。Koretelainen and Leppanen (2011) 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。

これらの研究に基づいて、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できる。しかし、先行研究において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。本稿において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、地域開発について結論を述べる。

1. ロシアにおける財政投資

1-1. 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、機能的構成別予算編成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できる (表 1)。

全体の固定資産投資を 100% とすると、財政投資の比率は 20.2% (2009 年, 表 1) である。国有企業・地方自治体企業による投資を含めると、公共セクターの投資の比率は 40% にのぼる。しかし、国有企業・地方自治体企業の投資活動についての情報は極めて少ないため、今後の分析の対象外とする。

財政投資は財源によって連邦予算投資および地方予算投資に分類できる。1995 年にこれは同額であった。2000 年代に地方予算投資は増えたが、2009 年からは連邦予算投資が地方予算投資を上回った (表 1)。連邦と地方との予算投資は様々な共通点及び相違点を持つ。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上げられる。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。連邦財政投資は基本

ンフラ（幹線道路・空港・港など）の整備，そして特定の地域開発に集中し，地方財政投資は社会インフラ（学校・病院・市内交通など）に集中している．したがって，経済発展において連邦と地方の財政投資の役割は異なっている．

表 1. ロシアの財政投資

	1990	1995	2000	2005	2009
100 万ルーブル（1990・1995=10 億ルーブル）					
GDP	644	1,428,522	7,305,646	21,609,766	39,100,653
固定資産投資	249	266,974	1,165,234	3,611,109	7,930,255
うち財政投資		54,168	193,348	696,944	1,617,772
うち連邦予算投資		26,719	69,914	252,778	896,119
うち地域予算投資		27,448	166,628	444,166	721,653
GDP に対する比率 (%)					
GDP	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
固定資産投資	38.7	18.7	15.9	16.7	20.3
うち財政投資		3.8	3.3	3.3	4.1
うち連邦予算投資		1.9	1.0	1.2	2.3
うち地域予算投資		1.9	2.3	2.1	1.8

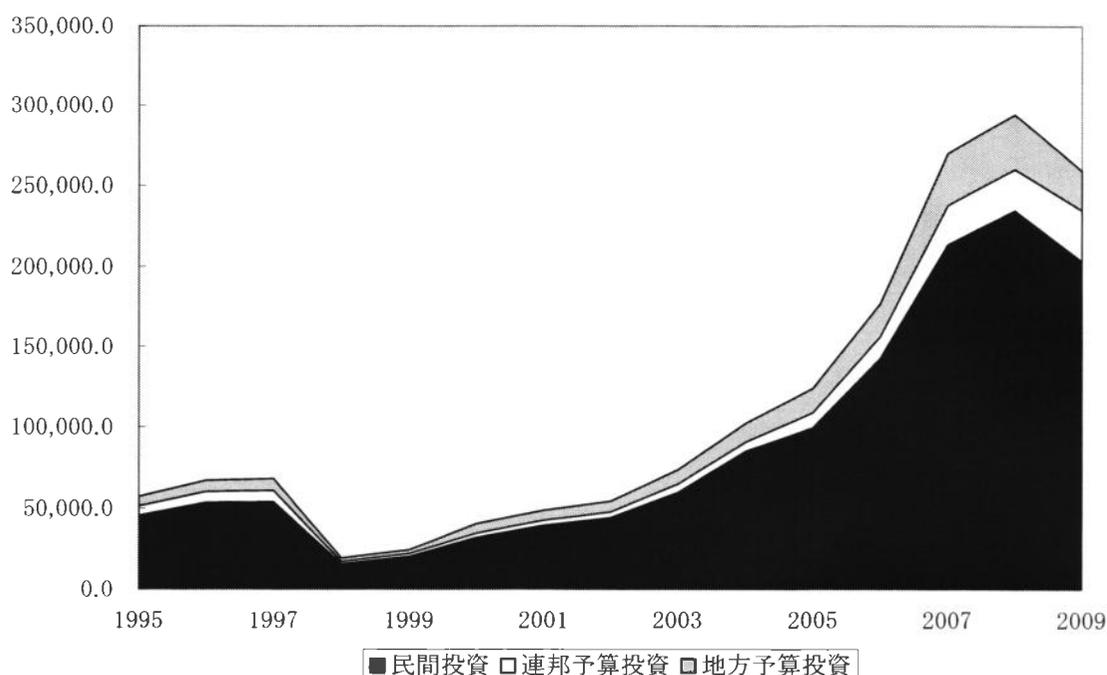
*2000 年から中小企業と非公式経済活動は除外

資料：ロシア統計年鑑，モスクワ，Rosstat，2010 年

連邦の予算投資についての主要な情報は公開されているが，地方予算投資に関する包括的なデータは存在せず，比較研究が行われていない．現地調査によって連邦財政投資と地方財政投資の間に強い相互依存関係が存在するということが明らかになっている．例えば，サンクトペテルブルグにおいて多数の投資プロジェクトは共同負担の形で連邦財政も地方財政も負担する．環状自動車道路の建設費は約 95%が連邦予算，5%は市予算で賄われた．地下鉄拡張費においてその比率は 80%と 20%であり，洪水防止用のダム建設では，60%と 40%であった．港湾道路建設計画では，連邦・市・民間の三者が資金を分担するが，その割合は現在のところ未定である．連邦資金の一部は，利用目的と支出期限を限定し，市財政へ移転された．他の地域についても同様なことを指摘できる．そして 2000 年代後半から，連邦予算投資は全てのロシア地域で大幅に拡大した．

財政投資を同価格で計算するためにはデフレーターが必要である．しかし，公式な為替レートを利用すれば，米ドル建ての数値は価格上昇を反映しないが，ロシア通貨よりも理解しやすく投資の動向を示す．ロシアの財政投資は 1998 年以降，絶対的にも相対的にも，成長時代でも経済危機の時でも順調に上昇している（図 1）．

図1. ロシアの固定資産投資（百万ドル）



資料：表1に同じ。

絶対的に見ると、1998年の36億ドルから2009年の554.5億ドルに上昇した。相対的に見ると、全体の投資総額に占める財政投資の比率は1999年の最低16.4%から2009年に最高の21.4%にまで拡大した。財政投資の構成の中で、14年間にわたり地方予算投資は半分以上のシェアを占めたが、2009年に連邦財政投資の割合が56.3%となった。この数字より、ロシアの固定資産蓄積における財政の役割は重要になっていること、及び連邦財政投資は景気調整機能を果たしていることが結論できる。

ロシアの財政投資をテーマとした研究論文は非常に少ない。最もよく知られている研究は、2001年のものである（The World Bank, 2001）。しかし、この研究で指摘された財政投資の五つの特色は今でも有効である。第1に、1995～2009年にロシアの財政投資のGDPに対する比重が、2.7～4.1%の間で変動していることである。これはOECD諸国の下位半分の指数（平均約4%）とほぼ一致する。第2に、1990年代終わり、予算間関係システムの改革により、連邦予算投資の割合が急減したことで（対GDP比率は1.9%→0.9%）、これは地方予算投資比重の拡大に反映された。2006年からは、連邦予算が拡大し、2009年に連邦予算投資が地方のものを上回った。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（2009年、総財政投資の29%）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、2008～09 年に 1.2% にまで上昇した。第 4 は、財政投資目的別プログラムによって実現した投資割合が成長していることである。連邦財政投資における、2001～09 年のプログラム分の割合は、16.8% から 55.4% に増加し、割当金の約 3 分の 2 が「ロシア交通システムの近代化（2002～10 年）」プログラムで支出されたものである。そして最後に、経済成長当初から、予算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 10 地域は、ロシアの予算投資の約 60% を占め（連邦 24%、地方 72%）、2009 年にはその割合が 42%（連邦 22%、地方 70%）まで縮小した。反対に、GRP の下位 10 地域の割合は、2000 年の 1% から 2009 年の 5% に増加した（連邦 2%→9%、地方 1%→2%）。財政投資の地域別分布は直接に本稿のテーマにつながっているため、詳しく分析したい。

1-2. 財政投資の地域別分布

1995 年以降、ロシアの連邦予算投資は累計で 1456 億ドルになり、地方財政投資は 1901.9 億ドルになった。2009 年の地域内総生産の約 1 兆ドル、固定資産の約 2.7 兆ドル、公的固定資産の約 5140 億ドルと比較すれば、予算投資はロシアの経済において重要な役割を演じていることが明確である。次に、ロシアの経済政策のプライオリティを表す財政投資の地域別配分を分析しよう。

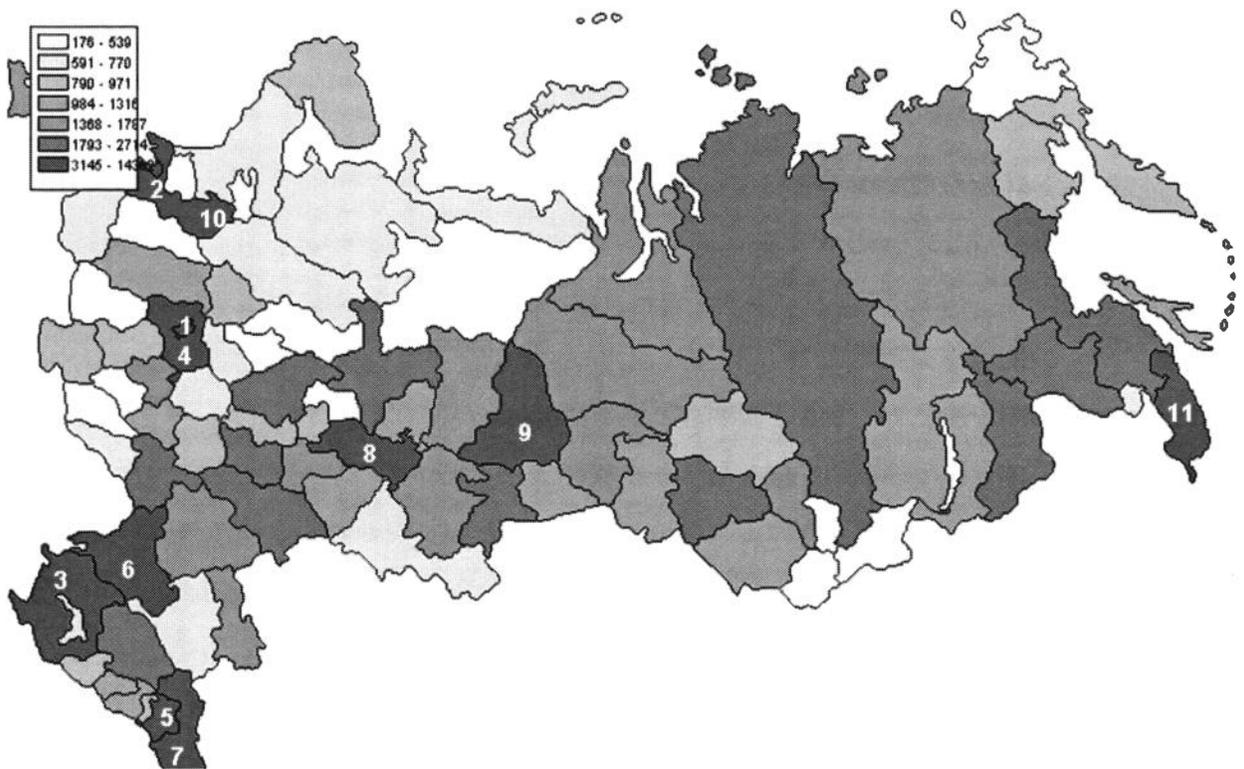
予算投資の地域別分布は、ロシアの地域政策及び投資の財源（連邦予算・地方予算）によって異なってくる。2000 年代半ばから連邦予算投資の目標は経済成長の促進、全国的に重要な開発プロジェクトの実現、戦略的な重要性を持つ地域（南部地域及びシベリア・極東地域）への支援である。2009 年に連邦財政投資の 55.4% は連邦目的別投資プログラムによって行われた。このプログラムの作成及び実施は連邦予算投資の地域別配分の重要な手段である。2000 年代、連邦予算の枠組みで作成されたプログラムの数は平均で 50～60 であり、2011 年の予算では 47 のプログラムが決定された。

1995～2009 年の累計額の順位で 1～2 位は、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である。4 位と 10 位はその都市の近隣地域、モスクワ州及びレニングラード州となっている。次にロシアのイメージを開発するために重要なプロジェクトの地域が出てくる。3 位のクラスノダル州と 6 位のロストフ州では 2014 年のソチ冬期五輪が開催される。11 位の沿海地方のウラジオストクでは 2012 年に APEC サミットが開かれる。それぞれの開発工事のピークは 2012 年と 2014 年

になるため、2009年以降に対象地域の順位は上昇すると予測できる。5位と7位は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である。8位と9位はロシアの政治制度で最大の影響力を持っていた元シャミエフ大統領のタタルスタン共和国及び元ロッセル知事のスヴェルドロフスク州である。以上の11地域の比重は45.9%にまで上り、連邦財政投資の配分プライオリティをうまく表現している。

連邦予算投資の地域別分布は図2、元のデータは表2に示されている。

図2 ロシアの連邦予算投資の地域別分布



注：1995～2009年の累計額，単位百万ドル。

資料：表1に同じ。

濃い色は高い累計額を示す。1～11の数字は連邦財政投資の累計額での順位である。1—モスクワ，2—サンクトペテルブルグ，3—クラスノダル地方，4—モスクワ州，5—チェチェン共和国，6—ロストフ州，7—ダゲスタン共和国，8—タタルスタン共和国，9—スヴェルドロフスク州，10—レニングラード州，11—沿海地方（数値は表2を参照）。

地方財政投資の地域別分布は連邦財政投資に比べ均衡的ではない。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の割合は51.3%である。次の約

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11地域の割合は69.3%にのぼる（表2）。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財政歳入に占める割合にほぼ一致している。したがって、ある意味で地方予算投資はロシアにおける地域財源の配分を表している。

表2 ロシアの財政投資の地域別分布及びトップの地域

連邦財政投資（順位，地域，米ドル累計額）			地方財政投資（順位，地域，米ドル累計額）		
1	モスクワ	14,362.2	1	モスクワ	64,929.0
2	サンクトペテルブルグ	11,998.0	2	チュメニ州	22,991.2
3	クラスノダル地方	6,631.4	3	サンクトペテルブルグ	10,818.1
4	モスクワ州	6,138.1	4	バシコルトスタン共和国	6,565.2
5	チェチェン共和国	5,569.5	5	タタルスタン共和国	6,125.0
6	ロストフ州	4,705.4	6	サハ（ヤクート）共和国	3,587.3
7	ダゲスタン共和国	4,053.1	7	サマラ州	3,574.2
8	タタルスタン共和国	3,767.6	8	スヴェルドロフスク州	3,371.6
9	スヴェルドロフスク州	3,324.1	9	チェリャビンスク州	3,327.5
10	レニングラード州	3,183.1	10	モスクワ州	3,219.9
11	沿海地方	3,145.4	11	クラスノダル州	3,214.8
上記地域合計		66,878.0	上記地域合計		131,723.9
全ロシア合計		145,644.7	全ロシア合計		190,191.3

注：1995～2009年の累計額，単位百万ドル。

資料：表1に同じ。

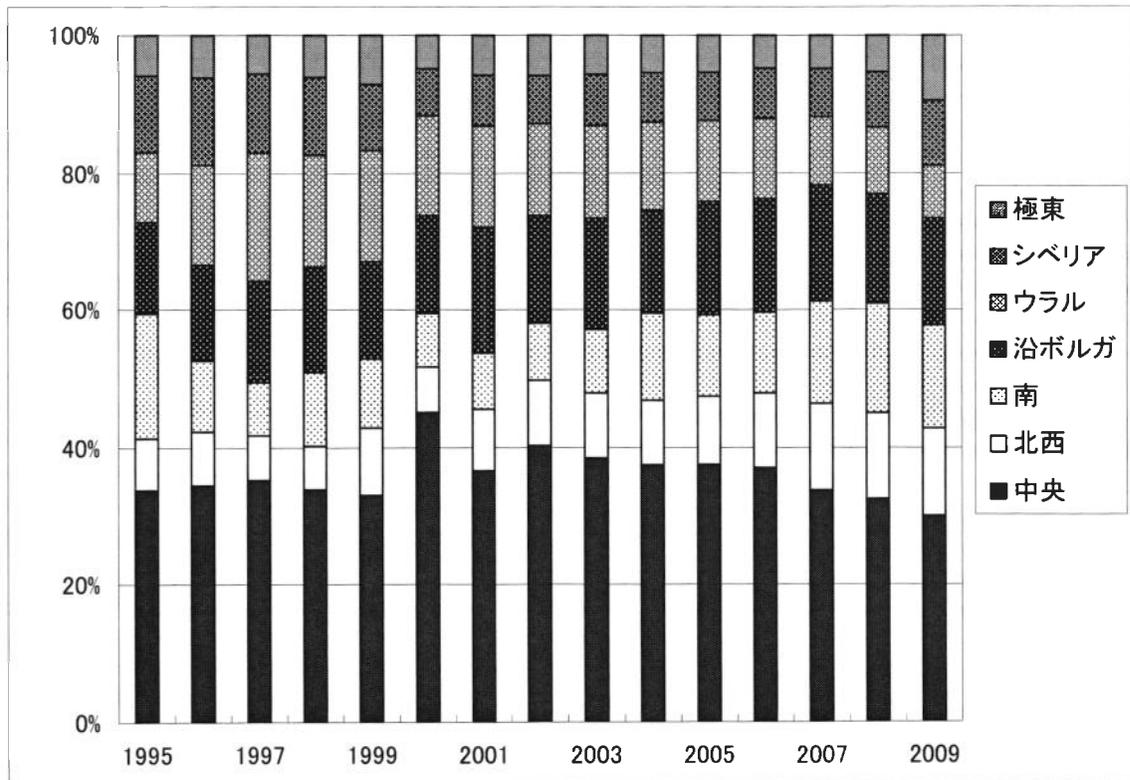
このデータから連邦予算投資・地方予算投資の地域別分布の共通点及び相違点が明らかになっている。共通点は財政投資がロシアの最大都市であるモスクワ及びサンクトペテルブルグに集中していることである。相違点については連邦財政投資が全国のプライオリティによって配分され、地方財政投資は各地域の財政情勢によって上下している。したがって、それぞれの財政投資の経済的な役割は異なっていると言える。しかし、この結論を証明するためには詳細な分析が必要である。

1-3. 極東地域における財政投資

1990～2000年代に財政投資の連邦管区別の配分では中央（モスクワ）管区・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。2009年に全体の財政投資におけるシベリア管区の比率は9.4%になり（2000年は6.8%）、極東管区は9.5%（2000年は4.9%）となった（図3）。

図3. ロシアの財政投資における連邦管区の比率（%）



資料：表1に同じ。

シベリア・極東地域の予算投資について次の4点を指摘できる。第1に、財政投資の過程において「極東・ザバイカル地域経済社会開発プログラム」の比重は順調に伸びている。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APEC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予算投資は大きく拡大した。

第2に、2009年に全体の予算投資におけるシベリア・極東地域の比重が大きく増えた。連邦予算投資は特にクラスノヤルスク地方及びザバイカル地方、そして沿海地方（ウ

ラジオストック開発)・アムル州・サハ共和国(道路建設)で増加し、地方予算投資はサハ共和国・アムル州・サハリン州で拡大した。経済危機の年である2009年に地方予算投資の増加はロシアの83地域のうち18ヶ所で起こり、このうちアムル州の増加率(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、シベリア・極東地域の予算投資は全国的な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。2009年には2000年と比べて、シベリア管区の連邦予算投資におけるクラスノヤルスク地方及びザバイカル地方の比率は20.3%から44.3%に増加し、極東管区の沿海地方・アムル州・サハ共和国の比率は22.8%から63.4%に増加した。したがって、連邦予算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、地方予算投資には違う動きが明らかになった。特に極東管区の地方財政投資における沿海地方・アムル州・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」として誕生し、サハリン州の経済成長は地方の予算投資の拡大につながった。以上より連邦予算投資と地方予算投資はシベリア・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。

第4に、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に分けられる(表3)。

表3. 固定資産投資の財源別構成(1995~2009年、累計額、100ドル・%)

	民間投資	連邦予算投資	地方予算投資	合計
累計額(100万ドル)				
ロシア連邦	1,344,907.6	145,644.7	190,191.3	1,680,743.6
極東連邦管区	99,565.5	12,431.9	7,927.2	119,924.6
サハ(ヤクート)共和国	28,048.1	1,663.8	3,587.3	33,299.2
カムチャッカ地方	2,340.6	966.3	243.4	3,550.3
沿海地方	11,726.1	3,145.4	848.1	15,719.6
ハバロフスク地方	13,438.5	1,835.9	1,633.7	16,908.0
アムル州	10,748.7	1,900.2	423.0	13,072.0
マガダン州	1,821.8	919.6	149.0	2,890.4
サハリン州	28,527.6	1,107.7	659.6	30,294.8
ユダヤ自治州	1,050.5	716.6	87.1	1,854.2
チュクチ自治管区	1,863.5	176.4	296.0	2,335.9
累計額(%)				
ロシア連邦	80.0	8.7	11.3	100.0
極東連邦管区	83.0	10.4	6.6	100.0

サハ(ヤクート)共和国	84.2	5.0	10.8	100.0
カムチャッカ地方	65.9	27.2	6.9	100.0
沿海地方	74.6	20.0	5.4	100.0
ハバロフスク地方	79.5	10.9	9.7	100.0
アムル州	82.2	14.5	3.2	100.0
マガダン州	63.0	31.8	5.2	100.0
サハリン州	94.2	3.7	2.2	100.0
ユダヤ自治州	56.7	38.6	4.7	100.0
チュクチ自治管区	79.8	7.6	12.7	100.0

資料：表1に同じ。

まず、サハ共和国・サハリン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、予算投資の比率は比較的到低いものである。次に、ハバロフスク地方・沿海地方・アムル州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、連邦予算投資の比率が高い。そして、カムチャッカ地方・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予算投資の高い比率は注目すべきである。この地域の経済開発において連邦予算投資が中心的な役割を演じていると言える。チュクチ自治管区は例外である。

2. 連邦と地方の予算投資の相違性及びスペース効率性の問題

2-1. 分析の理論的な枠組み

ロシアにおける労働力・固定資本の地域別分布の理論的な枠組みは2003年にアメリカの研究者であるフィオナ・ヒル (Fiona Hill) とクリフォード・ガディ (Clifford Gaddy) の『シベリアの呪い』と題する著書で指摘された。F. ヒールとC. ガディによると、1930～80年にかけて、当時のソ連政府は社会主義的計画経済の中で、地政学的な要因にもとづいて中央アジア・シベリア・極東地域の開発計画を作成し、労働力・財政投資をロシアの西部から東部へ移転させた。東部地域の開発は早いテンポで行われたが、開発コストの負担及び産業分布の問題が深刻化し、1970～80年のソ連経済停滞の一因となった。

1991年末にソ連は崩壊し、生まれ変わったロシアは急速な市場経済改革を実施した。市場経済の成長は西部から始まった。東部の経済活動は著しく低下し、人口移動の方向は東部から西部に戻った。それによって、ソ連時代に深刻化した経済力・労働力の地域別分布の不均衡を解消する動きが始まった。しかし、2000年代からロシア経済の中心

となっているエネルギー産業の重点は、また東部地域へ移転するようになった。そして、ロシア政府の開発政策におけるシベリア・極東地域の位置づけは高くなり、エネルギー産業だけではなく、社会インフラの整備も活発となった。特にウラジオストクは大きく変わり、ロシア極東地域において最大の都市となった。2012年にアジア太平洋経済協力(APEC)のサミットが開かれるので、市内では建設ラッシュが起こり、このような都市の再開発がロシア国内や北東アジア諸国で注目を集めている。2000年代にシベリア・極東地域で行われた積極的な開発プロジェクトを考えると、ソ連時代の優先的な東部開発の政策が再び実行されたとも言える。連邦予算投資によって「シベリアの呪い」という表現で示されている政策(高コスト・低生産性地域への経済力・労働力の移転)は今でも続いているのか、ということを検証しよう。

2-2. スペース的な効率性の指標

先ほど紹介した著書『シベリアの呪い』では、ロシアの特色をよく考慮している指標が提供された。これはいわゆる「一人当たりの平均気温」(Temperature Per Capita – TPC)、つまり各地域の1月の平均気温と各地域の全人口における比率の積である(Hill, Gaddy, 2009, p. 35)。経済的な側面から見れば、TPCは国の人口の大部分がどのような気温の地域に集中しているかということを示す。低温地域における生活費及び生産コストは高く、そして労働・機械の生産性が低いため、TPCの低下は人口の低温地域への移転を示しており、スペース的な効率性の低下を意味する。20世紀において市場経済の環境で成長した米国、またロシアとの比較が可能なカナダのTPCは上昇したが、ロシアのTPCは逆に下がった。この理由はソ連時代の計画経済の枠組みでシベリア開発が進み、人口の重点が高コスト・低生産性の地域へ移転したからだ指摘されている。シベリア開発によって様々な肯定的な効果が発生したが、開発負担の上昇、地域格差の拡大、地域分離主義も誕生し、これらは全体の経済効率性の低下及び政治の不安定につながり、1980年代後半のソ連崩壊の一因となった(Treyvish, 2009)。

以上に述べた「一人当たりの平均気温」(TPC)という指標以外にも、さらに二つの指標を追加できる。つまり、各地域の平均気温の代わりに各地域州都からモスクワまでの距離(キロメートル)を当てはめれば、相対的な輸送コストの比較が可能になる。そして、各地域の労働生産性(雇用者一人当たりの地域内総生産、ロシア平均=1)を利用して計算すれば、相対的な生産性の指標が表せる。以上の三つの係数(気温・距離・生産性)はスペース的な効率性になる。具体的な計算数式は以下である：

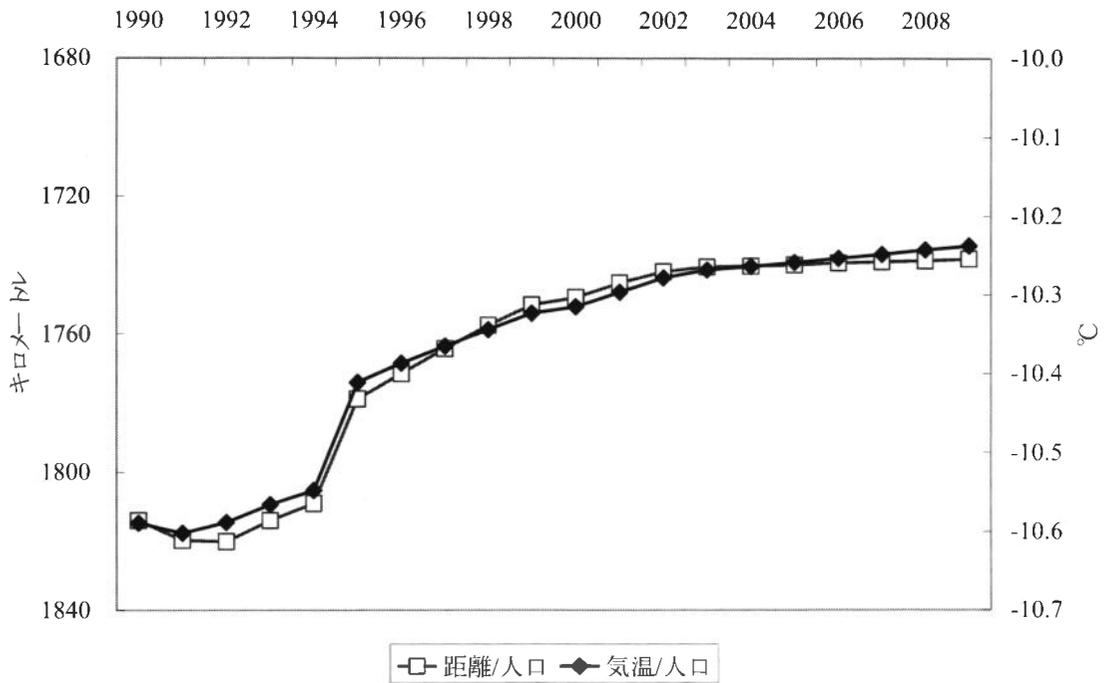
$$\sum_{i=1}^n g_i(t, D, LP) ;$$

$$g_i = \frac{X_i}{\sum_{i=1}^n X_i}$$

t - 各地域の1月の平均気温 (°C) , D - 各地域州都からモスクワまでの距離 (キロメートル) , LP - 各地域の相対的な労働生産性 (雇用者一人当たりの地域内総生産, ロシア全体=1) , g - 全ロシアにおける各地域の割合, X - 人口 (または雇用・固定資産・地域内総生産・固定資産投資) , i - ロシアの地域. おける各地域の割合, X - 人口 (または雇用・固定資産・地域内総生産・固定資産投資) , i - ロシアの地域.

人口分布のスペース的な効率性に関する計算の結果は図4と図5に示されている.

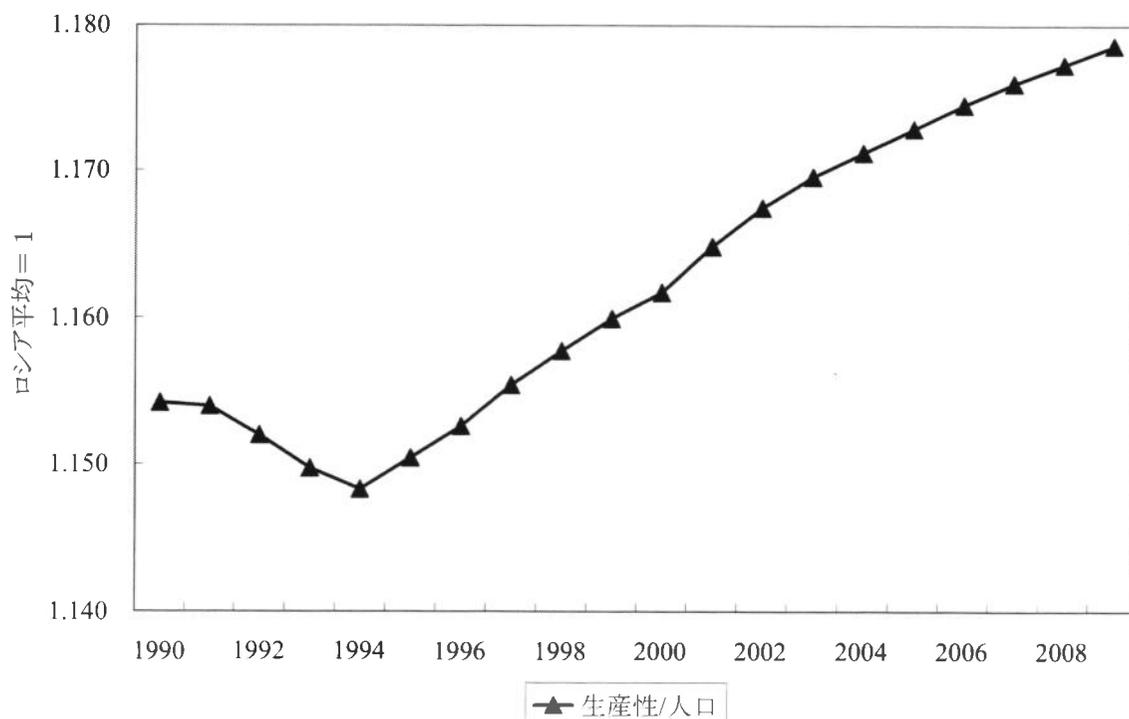
図4. ロシア人口と各地域の1月の平均気温およびモスクワまでの距離



注：各地域のロシア全体人口に占める割合の積，数式は脚注19参照.

資料：表1に同じ.

図5 人口と生産性



注：雇業者一人あたりの地域内総生産，ロシア平均=1，各地域のロシア全体人口に占める割合の積。

資料：表1に同じ。

図4で見られるように、二つの曲線とも1992年以降、順調に上昇している。したがって、ロシア人口の重点は寒い地域から暖かい地域へ、モスクワから離れている地域から近隣地域へ移転している。この結論は他の研究結果と一致している (Kumo, 2003)。

相対的な生産性の曲線 (図5) も1994年以降、連続的に上昇している。これは、ロシアの人口の重点が低生産性地域から高生産性地域へ移転していることを意味する。人口の地域別分布でみる限り、利用された指標は三つとも上昇し、地域別分布の改善、スペース的な効率性の上昇がおこったと結論できる。言い換えれば、『シベリアの呪い』で指摘された問題点の解決のために、積極的な動きが始まったのだ。人口だけではなく、雇用・固定資産・地域内総生産の地域別分布についても同じことが言える。その詳細な計算結果は表4に示されている。

特に、雇用・固定資本は順調に暖かい気温・モスクワ周辺・高い生産性の地域に集中し、スペース的な効率性は上昇したと言える。ただし、2009年にすべての指標は著しく低下した。しかし、これは一時的な要因で説明できる。具体的に、経済危機の影響で

モスクワでの経済活動が激減し、それと同時にモスクワから離れた低温地帯のサハリン州で強大な天然ガス液化プラントの稼動が始まり、その結果として利用された効率性の係数は激減した。

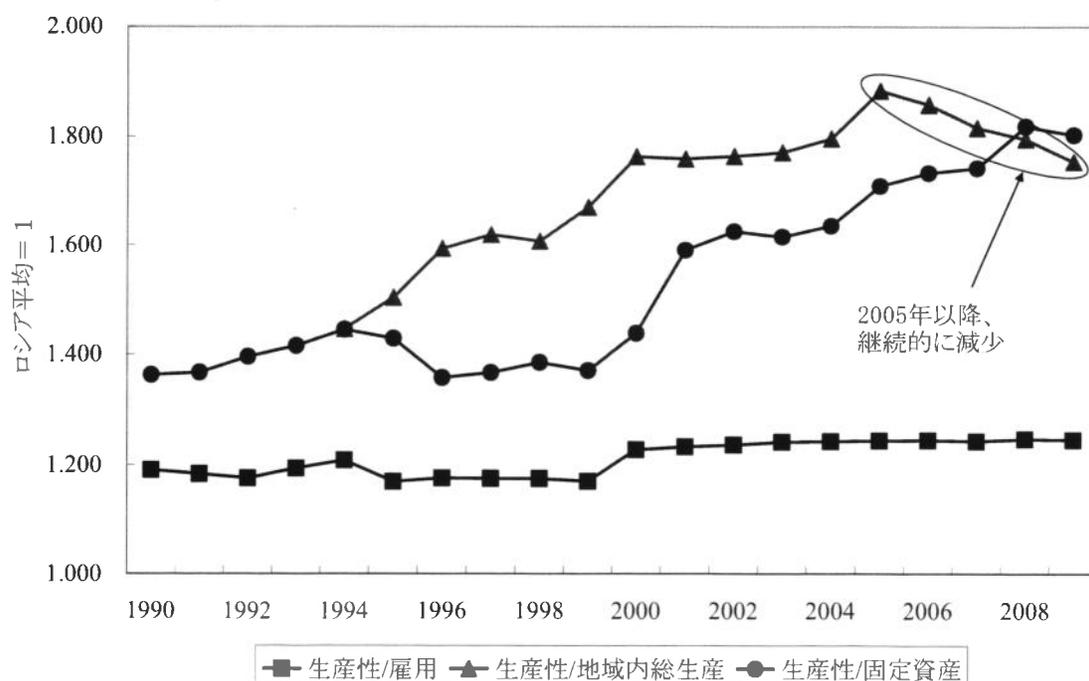
表4 スペース的な効率性の指標

	1990	1995	2000	2005	2009
地域州都からモスクワまでの距離 (キロメートル)					
人口	1814	1779	1750	1740	1738
雇用	1790	1814	1720	1718	1719
地域内総生産		1897	1705	1583	1618
固定資産	2026	2001	1918	1763	1675
固定資産投資	2117	1872	1698	1900	2179
うち民間投資		1901	1785	1996	2264
うち財政投資		1762	1391	1532	1888
うち連邦予算投資		1727	1897	1751	2260
うち地域予算投資		1796	1146	1346	1387
1月の平均気温 (°C)					
人口	-10.6	-10.4	-10.3	-10.3	-10.2
雇用	-10.7	-10.7	-10.5	-10.4	-10.4
地域内総生産		-11.9	-11.3	-11.1	-10.6
固定資産	-11.7	-11.8	-11.5	-11.5	-11.1
固定資産投資	-12.2	-11.7	-11.3	-11.1	-11.9
うち民間投資		-12.1	-11.5	-11.4	-12.5
うち財政投資		-10.1	-10.4	-10.1	-10.0
うち連邦予算投資		-8.1	-9.7	-8.9	-10.0
うち地域予算投資		-12.0	-10.5	-10.7	-9.8
平均生産性 (雇用者一人あたりの地域内総生産, ロシア全体=1.0)					
人口	1.154	1.150	1.162	1.173	1.179
雇用	1.191	1.170	1.228	1.245	1.246
地域内総生産		1.504	1.763	1.883	1.754
固定資産	1.363	1.429	1.439	1.709	1.803
固定資産投資	1.491	1.679	1.878	1.698	1.639
うち民間投資		1.718	1.853	1.673	1.695
うち財政投資		1.523	1.967	1.791	1.445
うち連邦予算投資		1.302	1.209	1.117	1.078
うち地域予算投資		1.738	2.269	2.200	1.930

注：計算式については上記を参照。

資料：表1に同じ。

図6 雇用・固定資産・地域内総生産と生産性



注：雇用者一人あたりの地域内総生産，ロシア平均=1，各地域のロシア全体の雇用・固定資産・地域内総生産に占める割合の積。

資料：表1に同じ。

平均生産性の分析において一つの予想外の結果があった(図6)。雇用と固定資産(生産要素のストック)は段階的に高生産性地域に移転したが、地域内総生産(経済活動の結果)の曲線は2005年以降に低下するようになった。低下はあまりにも著しく、2009年の数値は2000年のレベルを下回った。したがって、地域内総生産は1995年~2005年の間、高生産性地域に集中したが、2005年以降はまた低生産性地域に移転した。2000年代の前半に得たスペース的な効率性の上昇によるプラス効果は、最近の5年の間に完全に無くなった。その理由を理解するためには、ストックまたは経済活動の結果ではなく、生産要素のフロー(人口移動及び固定資産の増加である固定資産投資)の分析が必要である。人口の移動は先行研究でも分析されているため(Kumo, 2003, p.131-153)、固定資産投資、特に財政投資の動向とその地域別分布に集中したいと思う。

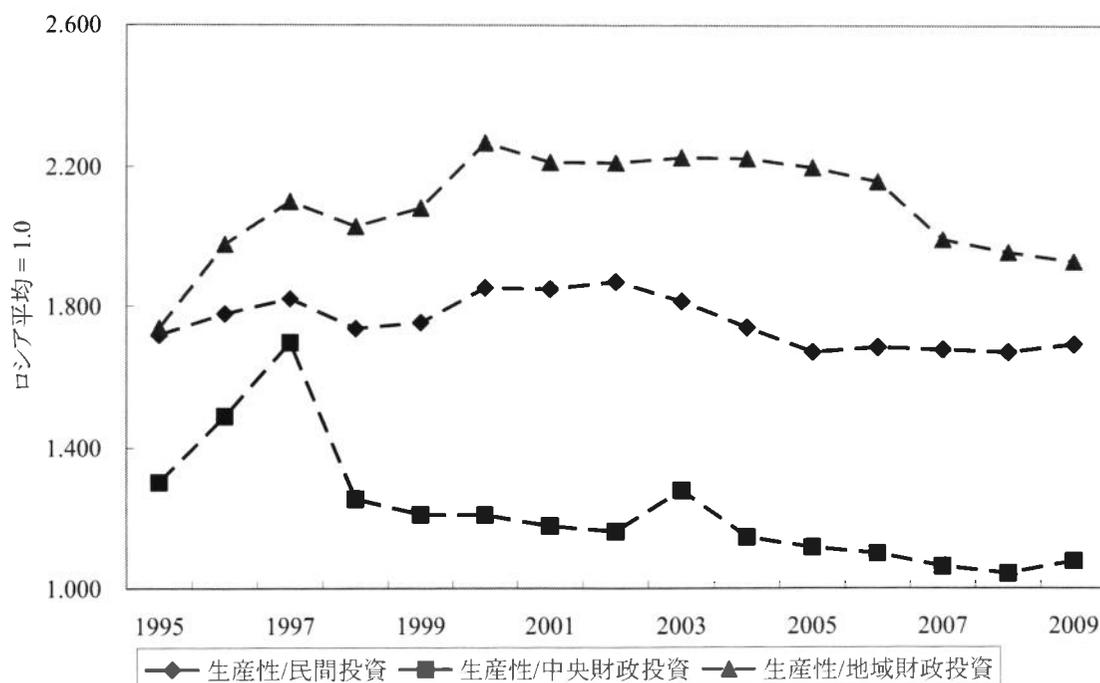
2-3. 財源別固定資産投資の相違性

次に財源別投資の相違性を分析するために別固定資産投資を民間投資、地域予算投資

及び連邦予算投資に分けて先ほど指摘したスペース的な効率性の指標（各地域の1月の平均気温・モスクワからの距離・相対的な生産性との関係）を固定資産投資のために計算しよう。

詳細な結果は表4で示されているため、結論だけを述べよう。まず、モスクワまでの距離について、民間投資も連邦予算投資もモスクワから離れているが、地方の予算投資の中心は逆にモスクワに近づいている。1月の平均気温との関係は、民間投資は1999年以降、段階的に寒い地域に移転している。その理由は、民間投資の構成に占める比率の高いエネルギー産業の新たな開発は低温地帯で行われているからだ。連邦予算投資と平均気温との関係は不安定であり、継続的な動向は見られないと言える。地方予算投資は順調に暖かい地域へ移転している。

図7 民間投資・連邦予算投資・地方予算投資と相対的な生産性



注：雇業者一人あたりの地域内総生産，ロシア平均=1，各地域のロシア全体の民間投資・連邦予算投資・地方予算投資に占める割合の積。

資料：表1に同じ。

相対的な生産性と投資の関係は図7に示されている。三つの曲線はまったく接触しないため、投資生産性は投資の分類による三つのレベルにはっきりと分かれている。地方

予算投資の生産性が一番高く、次に民間投資、そして連邦予算投資という順になっている。財政投資（地方予算投資・連邦予算投資含む）の生産性は2000年代に低下している。

分析の結果として、投資の財源によってスペース的な効率性は大きく異なっているため、投資活動は三つのモデルの枠組みで行われていると言える。今後の投資の分析は投資の財源別構造にもとづいて行うべきである。投資のスペース的な効率性はロシアの経済政策・地域政策により変化している。2002～04年にすべての投資と生産性との関係は弱くなった。民間投資について、2005年以降この関係は回復した。しかし、財政投資、特に連邦予算投資は引き続き、生産性の低い地域に向かっている。結果として、2005年以降、上昇している経済活動の一部は低生産性地域で行われるようになり、スペース的な効率性は低下した可能性がある。財源別でみた財政投資、つまり連邦予算投資及び地方予算投資は地域の経済活動にどのような影響をあたえたのかということ进行分析しよう。

3. 財政投資の経済的な役割

3-1. データと方法

次に財政投資の経済的な役割について計量分析を行う。財政及び財政投資は経済において様々な役割を演じている。例として、経済成長の刺激、景気の調整、公共財の提供、所得の再分配という機能を挙げられる。この機能から経済の刺激を取り上げ、財政投資と総生産成長との関係を測定しよう。第2節に述べた財政投資の特徴によって、連邦予算投資と地方予算投資の役割は大きく異なると推測できる。これを確認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、連邦予算投資及び地方予算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。

$$Y = \mu + \beta_A A + \beta_B B + \beta_C C$$

Y—地域内総生産の成長率、 μ —constant term 及び誤差項、 β —測定指数、A—投資の指標、B—モデルの主要指標、C—確認段階で利用する指標である。

投資の指標(A)は民間投資 (A^{priv})、連邦予算投資 (A^{fed}) 及び地方予算投資 (A^{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（GRP）の比率で利用する。予測として、民間投資は GRP 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、地方予算投資は生産性の高い地域に集中することによって GRP 成長に肯定的な影響を与えると考えられる。連邦予算投資の影響は推測しにくいですが、おそらく地方予算投資と大きく異なった効果となるだろう。

モデルの主要指標（B）には二つのインジケータが入る。まず、各地域の労働力の増加率（L）は労働力の投入を表す。そして、各地域で収税された財政収入（連邦予算の交付金は含まない）の GRP に対する比率（R）は収税活動による地域経済への障害を測定する。R の予測効果はマイナスである。主要指標である L と R は常にモデルで利用する。

確認段階で利用する指標（C）は各地域の消費物価指数（CPI）、海外貿易（GRP に対する比率）、一月平均気温、モスクワまでの距離、そして **Коммерсант РА** 格付会社の投資リスク及び投資ポテンシャルの指数から構成する。C 指標の選択は先行研究の分析によって行われる。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 GRP に対する比率の高い地域にも地域ダミー変数をいれる。C 指標は一つずつモデルへ入力し、統計的有意性を測定する。C 指標の投入によって財政投資 A の経済成長に対する効果が変わるかということを見ながら、分析結果のチェックを行う。

最初は 1997～2009 年のデータをプールし、A 指標と B 指標のみをいれて OLS モデルに基づいて評価を行う。次に C 指標を一つずつ投入し、統計的な有意性があるデータだけ残し、結果を確認する。その後、A・B 指標及び選択された C 指標の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）及び平均値変数（BE）のモデルを測定する。

3-2. 推計の結果

分析の結果を下記にまとめる。従属変数として地域内総生産の指数（GRP 成長）を利用し、1997～2009 年の 79 地域に関するデータをプールし、OLS 方法で推計した結果、GRP 成長に統計的な有意性をもつ影響を与えた変数は表 5 に表れている。各地域の国際貿易（GRP に対する比率）・モスクワまでの距離・投資リスク及び投資ポテンシャルの影響は有意性を持っていなかったため、今後の分析に利用しなかった。合計の財政投資の変数（連邦予算投資プラス地方予算投資の GRP に対する比率）も有意性を持たず、安

定しなかった。これは1～2節の分析に基づいた予測通りの結果であった。これによって、今後は財政投資を二つに分けて連邦予算投資の変数及び地方予算投資の変数を使った。

表5 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に対する財政収入(連邦予算の交付金は含まない)
CPI	1027	1.200	1.135	1.043	2.096	0.175	前年同期比消費者物価上昇
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に対する連邦予算投資
Inv-fed	1027	0.031	0.018	0.000	0.433	0.041	GRPに対する地方予算投資

* 79地域, 1997～2009年

資料: 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6に示されている。すべてのデータ・セットで利用された雇用者数・財政収入の変数は高い有意性を持ち、GRP成長に対して予測に近い影響を与えた。追加変数(CPI・1月平均気温及び地域ダミー・経済危機年ダミー)の導入は回帰分析の説明率を引き上げた。しかし、CPIはその他の変数に高い相関関係を持ったため、最終的な分析では利用しなかった。

一番重要と思われる結果は投資の変数(表6, 変数1・2・3)に表れている。民間投資の変数は高い有意性を持ち、ポジティブな価値を示す。地方予算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予算投資の影響は民間投資の約1/3である。連邦予算投資の変数の有意性は安定しなかったが、すべてのデータ・セットでマイナス β を持った。これに基づいて、地方予算投資と連邦予算投資のGRP成長への影響は根本的に異なっていると結論できる。

表6 OLS 評価によるプールド・データの分析(従属変数は地域内総生産の指数)

変数	セット1	セット2	セット3
Intercept	-0.159(-1.802)	-0.142(-1.599)	0.422(5.085)
1. Inv-priv	0.200*(7.074)	0.199*(7.052)	0.217*(8.753)
2. Inv-reg	0.066**(2.018)	0.062*** (1.899)	0.088*(3.090)
3. Inv-fed	-0.06**(-1.997)	-0.07*(-2.264)	-0.030(-1.259)
4. Labor	0.384*(13.542)	0.380*(13.413)	0.207*(7.721)
5. Net-revenues	-0.16*(-5.181)	-0.152*(-4.885)	-0.244*(-8.019)
6. Jan-temp		-0.06*(-2.175)	-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	1027	1027
Mult. R-sq.	0.479	0.483	0.668
Aj. R-sq.	0.225	0.229	0.441
F-statistic	60.907	51.731	74.730
Std. error	0.065	0.065	0.055

かつこ内は t 値. *: 1%水準で有意; **: 5%水準で有意; ***: 10%水準で有意.

資料: 筆者推計

セット3で利用された変数の間で若干の相関関係の問題は存在しているが、最大の相関関係指数は0.416であり(変数2と変数5、つまり地方予算投資と交付金なしの地方財政歳入)、分析の結果に悪影響はないと考えられる。変数2(地方予算投資)と3(連邦予算投資)との相関関係指数は0.303であり高い統計的有意性を持つために、地方予算投資と連邦予算投資の間では強力でポジティブな関係が存在している。この結果は1節で現地調査にもとづいて予測されたものである。そして、変数1と2・3の相関関係指数はネガティブな(-0.032と-0.114)のものであり、民間投資と財政投資の間はクラウディング・アウト(crowding out)の関係が存在する可能性がある。しかし、これを確認するためには詳細な研究が必要である。

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予算投資の影響はマイナス的である可能性が高いということだ。連邦予算投資のマイナス的影響の可能性は他の先行研究でも述べられている。例えば2000~2005年に、予算投資を含む「経済活動」科目の財政支出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 (Белов, 2009). この結論は極めて重要であるために、一番高い説明力を持ったセット 3 の変数を利用し、パネル・データの分析によって結論を確かめよう。

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 7)。

表 7 パネル・データの分析 (従属変数は地域内総生産の指数)

変数	GLS RE (z)	FE (t)	BE (t)
Intercept	-0.422 (5.08)	0.440 (5.01)	0.130 (0.58)
<i>Inv-priv</i>	0.168* (8.75)	0.204* (8.01)	0.107* (4.20)
<i>Inv-reg</i>	0.354* (3.09)	0.275** (1.69)	0.372* (2.58)
<i>Inv-fed</i>	-0.06*** (-1.27)	-0.002 (0.03)	-0.164*** (-2.73)
Labor	0.654* (7.82)	0.621* (7.00)	0.944* (4.14)
Net-revenues	-0.322* (-8.01)	-0.315* (-6.66)	-0.318* (-4.01)
Jan-temp	-0.009* (-3.32)	dropped	-0.09* (-3.93)
Kalmyk ダミー	0.022 (1.33)	dropped	0.043* (2.52)
Mordva ダミー	0.023 (1.49)	dropped	0.025*** (1.80)
Chukchi ダミー	0.102* (5.65)	dropped	0.109* (4.74)
Crisys-98 ダミー	-0.092* (-13.09)	-0.091* (-12.74)	dropped
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	0.4413	0.4429	0.2370
R-sq. between	0.5494	0.1986	0.5885
R-sq. overall	0.4474	0.4193	0.2556
Wald chi2	821.86		
F-statistic		106.89	10.96

かつこ内は t 値, GLS RE モデルで z 値.

*: 1%水準で有意; **: 5%水準で有意; ***: 10%水準で有意.

資料: 筆者推計

民間投資及び地方予算投資の β は高い有意性を持ち、GRP 成長にプラス的な影響を与えている。地方予算投資の 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。連邦予算投資の 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 between 効果 (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) のモデルでは連邦予算投資の β は有意性を持たないため、GRP 成長への影響についてはっきりした結論はできない。したがって、連

邦予算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係する。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。地方予算投資は GRP 成長に強いポジティブな影響を与える。したがって、地方予算投資の経済的な役割は民間投資と同様であると言える。連邦予算投資と GRP 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 6 回の推計のうち、全回では GRP 成長への影響はマイナス的なものであり、さらにそのうち 4 回では高い統計的な有意性を持った。したがって、連邦予算投資と GRP 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。

以上に述べた地方予算投資と連邦予算投資との相違性の理由として 3 点を挙げられる。まず、それぞれの予算投資は違う地域に集中している。地方予算投資は高生産性地域に集中し（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 50.2% である）、連邦予算投資は低生産性地域及び経済成長が遅れている地域でも高額で行われている（累計額で 5 位はチェチェン共和国、7 位はダゲスタン共和国である）。次に、投資の目的だが、地方予算投資に比べて連邦予算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。そして、投資のメカニズムについて、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。どちらにせよ、以上に確認された地方予算投資と連邦予算投資との相違性及び後者の GRP 成長へのマイナス的な影響は、非常に重要な経済的な問題であると思われる。

おわりに

ロシア財政投資の分析による一番主要な結論は、地方予算投資と連邦予算投資が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だ。地方予算投資は先進的な地域に集中しており、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。連邦予算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な地域に集中し、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。二種類の財政投資の相違性に関する結論は三つに分けられる。第一に、今後のロシア財政投資及び公共資本の研究の方針として、地方予算投資と連邦予算投資及び連邦公共資本と地方公共資本を分けて分析す

るべきである。そして、連邦予算投資の経済成長へのネガティブな影響という結論から次の問題は自然に現れる。連邦予算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できる。

第二に、ロシアの中央と地方の財政的関係（「財政的連邦主義」）についてだが、2000年代の初めからロシアの政治及び経済において、明確な中央集権化がみられた。財政政策でも財源は連邦政府に集中し、連邦政府による財政資金の再分配は活発になった。連邦予算投資は大きく拡大したが、経済成長に対する影響はマイナス的であるので、財政における中央集権化の政策には大きな問題があると言える。経済成長の促進政策としては、連邦予算投資ではなく地方予算投資の拡大、そして広く言えば中央集権化と地方分権化とのバランスの再検討が望ましいものである。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果は、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、シベリア・極東地域開発についてだが、連邦予算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。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いた。しかし、開発の原動力は連邦予算投資であり、この投資と経済成長率との関係はネガティブなものである。連邦予算投資の拡大は極東地域にとって安定した成長に繋がっているのかという疑問がある。

通常は、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、ロシアの地域経済には様々な問題があるために、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の引き上げ（つまり、2節にのべた「シベリアの呪い」の解消）が必要である。中央政府の動力と連邦予算財源に基づいた従来の地域開発のモデル変更、そして新モデルの作成が必要である。

この新しい地域開発モデルの方向性に関する重要なヒントは、世界銀行の2009年の報告にまとめている（The World Bank, 2009）。世界銀行は現代の地域開発の方向性を3-D（Density, Distance, Division：密度の上昇、距離の短縮、分裂の克服）に定めている。シベリア・極東地域にとって密度の上昇はソ連時代と違って、開発の重点が北部の複数の集落から南部の少数都市へ移行したことを意味する。距離の短縮は、交通インフラの整備及び遠いロシアヨーロッパ部よりも近い北東アジア市場へ移転することを意味す

る。そして、分裂の克服は、WTO への加盟、APEC への積極的な参加、中国・日本・韓国などの国際関係の促進ということである。ある意味で 3-D 型のシベリア・極東の地域開発の新しいあり方は北東アジアとの「共生」に基づいていると言える。

参考文献

- Белов, А. (2008) Финансовая децентрализация и экономический рост в регионах Российской Федерации. *Регион: Экономика и Социология*, 2008, 1, с.45-57.
- Минакир, П. и Прокопало, О. (2011) Программы и стратегии развития российского Дальнего Востока. *Проблемы Дальнего Востока*, No.5, с.93-104.
- Basdevant, O. (2000) An Econometric Model of the Russian Federation. *Economic Modelling*, No.17, pp.305-336.
- Bom, P. and Ligthart, 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*.
- Hill, F. and Gaddy, C. (2003) *Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold*. Washington DC: Brookings Institution Press.
- 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.
- Kumo, K. (2007) Interregional Migration in Russia: Using an Origin-to-Destination Matrix. *Post-Communist Economies*, Volume 19. No. 2, 2007, pp. 131-152.

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.

Treyvish, A. (2009) Spatial inefficiency and the downfall of the Soviet Union. In: *World Development Report 2009*, World Bank, 2009, pp.91-92.

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

The World Bank (2009) Reshaping Economic Geography. *World Development Report 2009*, World Bank, 2009.