

【調 査】

ソビエト期ロシアにおける地域間人口再配置*

—再論—

雲 和 広

ソ連時代当時における地域間人口移動を巡る言説では、その初期においては政府による管理が有効であり、例えば長距離を経た人口再配置も実現が容易であったものの、後期には国家投資による誘因の有効性が限定的なものとなったという指摘があった。それは確かにあり得る事のように受け取られ得るが、しかしながら現象と矛盾するものであったことも否めない。なるほど極北地域や極東地域等、ヨーロッパロシア部から遥かに遠い地域への人口流入が継続的に見られ距離の効果は小さいものであった可能性を示唆していたものの、それがソ連末期まで続いたことは同時に、政府による人口移動管理の可能性が潰えていなかった可能性をも見せていた。

本稿は新たに利用可能になったデータを用いて、ソ連時代における政府の人口移動管理の有効性を確認することが出来た。これは既存の研究と異なる発見であると言えるが、先行研究は分析単位が広大な地域であったり都市であったりすることによって、様々な要因の効果を正確に把握出来ていなかった可能性のあることが示唆される。本稿の分析は、これまでソ連時代に関し得られてきた結果について、検証を進めていく事の必要性を示すものであろう。

JEL Classification Codes: O15, R2, P23, P25

1. はじめに

本稿は、ソビエト連邦当時の「ロシア・ソビエト連邦社会主義共和国(以下ロシア共和国)」における地域間人口移動に関するサーベイを行うとともに、その要因分析を試みるものである。かつてのソ連において、中央計画経済を実現するにあたり、必要とされる労働力の地域的配分が有する重要性を鑑みて、「生産力配置論」が重視されたのは当然のことであった。しかしながら、地域開発計画に関わる規範的議論が山積していた状況に比較して、その実態分析が限定的なものに留まっていたことは否めない(Lewis, 1969)。

ソ連時代の、ソ連本国における人口移動研究については定量的分析を行うものはほぼ皆無であり、記述の積み上げに依拠するもののみであったと言って良い。これについては、ソ連国内の研究者にとっても、ソ連時代にはデータへの接近可能性が極めて限られていたことを指摘せ

ねばならない¹⁾。またソ連本国の研究者による論説は、その多くが政策的議論に傾斜していたのである。とはいえその当時においても、欧米ではセンサスデータを利用した研究も行われており(Rowland, 1982; Mitchneck, 1991)、そうした数少ない数量的接近によって得られた結果を見る事が出来る。ソ連時代の人口移動研究は、実態の把握よりも、如何に労働力を地域的に配置すべきか、という規範的記述に大きく偏っていた。そうした政府の意図に従った人口配置を実現するべく様々な手段が講じられたが、それら手段の有効性に関する議論は相対立する主張が並列してきた。そこで本稿は、独自に獲得したソ連時代の非公開データを用いた分析を行い、先行研究の結論との一致点を、そしてそれと一致しない諸点を明らかにする。とりわけ、ソ連中央政府の意図する地域間生産力再配置を実現する方向で人口移動を見る事が出来たのか否か、その政策的インセンティブと見なし得る要因は有効に機能していたのか、という点の

検討を試みるものである。

本稿は以下のように構成される。次節ではソ連における人口移動の管理体制と、政府の政策的誘因による地域間人口移動誘導の可能性という本稿が検討課題とする論点の整理を、ソ連時代の地域間人口移動研究のサーベイに基づいて行う。続いて、これまで利用出来るデータが無く試みられることのなかったソ連時代の人口移動につき、本稿で適用する分析手法および獲得したデータについて説明を行った上で、第四節において結果を解釈する。最後にここで得られた結論のまとめと今後の課題とについて述べる。

地域科学や地理学において、地域間人口移動は明らかに主要なテーマの一つであり、発展途上国や欧米諸国、そして日本についても膨大な研究の蓄積がなされてきた(Greenwood, 2010)。他方ソ連における人口移動の研究は非常に限られたものであったと言わねばならない。計画経済の実現と、その前提となる地域間の最適資源配置の必要性を強調してきたソ連においてそのような状況が見られたのは、Lewis(1969)が指摘した通り驚くべき事であったと言えよう。

先に記したように、データの獲得可能性という制約が、実証研究の量的蓄積が限定的であったことに帰結したという側面があることは否めない。ソ連における人口移動研究の論説は、人口を如何に地域的に配置すべきか、という規範的なものがその中心を占めていた。実態の分析に関わるものは量的に極めて限定的なものに留まっており、それは英米を中心とした研究者達により、人口センサスデータ等に基づいて行われたものを中心としていたのである。量的には限られていたものの、そこで多く論じられたのは、ソ連における地域間人口移動管理の有効性と、政府による開発誘因の影響力の評価についてであった。

ソ連時代の限られた情報の下で論じられていた内容の是非は、そののち利用可能になった資料によって検証することが不可能ではない。しかしながらそうした作業はこれまで進められて

こなかったのが実情である。そこでソ連時代の人口移動規定要因の分析を行うのが本稿の課題であるが、それに先立ち、ソ連における人口移動管理制度の概略を示すと共に、先行研究が提示してきた議論を次節で追う。

2. ソ連における人口再配置

2.1 制度としての人口移動管理

ソ連における地域間の居住地の移動は、国内パスポート並びに居住許可(Propiska²⁾)制度によって管理・記録された(Matthews, 1993)。国内パスポートの導入は1932年、ソ連の成立(1922年)から10年ほどを経て行われたものである³⁾。都市住民を対象に国内移動に要するパスポートが配布された。国内パスポートは国内における身分証明書そのものであり、出生年月日や出生地・縁戚関係(配偶者・子)、居住地、就労記録・軍務記録等が記載される。

居住許可(Propiska)制度は都市に対してその居住を制限するために導入されたものである。最初期にはモスクワやレニングラード(当時)、キエフそしてミンスクといった大都市を中心に導入されたが、そののちほとんど全ての都市に居住許可制度が適用されるようになった⁴⁾。

ソ連の人間が都市に流入して居住するためには国内パスポートの携行が必要であり、同時にその帰着地における居住許可(Propiska)を得ることが求められた。農村へ流入する場合には居住許可を取得する必要がない事があり得たものの、年金給付や医療サービスまた状況によっては配給を受ける等社会生活上の便宜を得るためには居住許可に基づく住民登録(registratsiya grazhdan po mestu zhitel'stva)が必要条件となっており、それを通じて地域間の人口移動が把握されていたのである。但し附記しておく、住民登録を行っていないことに対する罰則を定めた法律はソ連においても存在しなかった。とはいえ登録を行わない場合、住民向けサービスの供給・年金受給・医療サービス等様々な不利益は生ずる。従って登録を行う強いインセンテ

ィブがあると言うことが出来た(Matthews, 1993).

ここで、農村住民にパスポートが発給されるようになったのは1974年であり⁵⁾、それまでは農村住民が都市に流入するということがそもそも原則として認められていなかったことに留意する必要がある。そしてまたその時に至るまで、「農村から農村へ」の移動、そして「都市から農村へ」・「農村から都市へ」の移動は十分には把握されていなかった可能性が高い⁶⁾。即ち、出立地と帰着地との両方を特定して把握することが出来るのは都市と都市との間の移動に限定されていたと考えられるのである。それによって実態の把握が困難になる訳であり、このことは一層、研究の可能性を狭めるものであった。

実際、ソ連が存在していた当時に実施されたソ連国内の地域間人口移動分析で、暦年ごとの記録を下に定量的分析を行ったものは1,2の例外を除き存在しない。そしてそれも、都市と都市との間の移動やソ連全土を19の地域に分割したに留まるデータを扱ったものである(Mitchneck, 1991)。多くはソ連構成共和国レベルの統計に基づき、それは即ち面積で日本の45倍を超えるロシア共和国全体を1地域として扱ったものであり、それは実態分析のための資料としてはあまりにも不十分であったと言わねばなるまい。そのような制約に直面しつつも、先達は人口センサスによる生涯移動データや、出立地・帰着地を特定しない地域別の純移動のデータ等の利用により、分析可能性の模索を行っていたのである。ただしそうした論考は欧米諸国のそれにほぼ限定され、ソ連本国では先述の通り規範的言説や、或いは政策のレビューを行うものが大半を占めていた。次小節ではそのような、ソ連本国そして欧米諸国において展開されたソ連国内の地域間人口移動に関する先行研究を概観する。

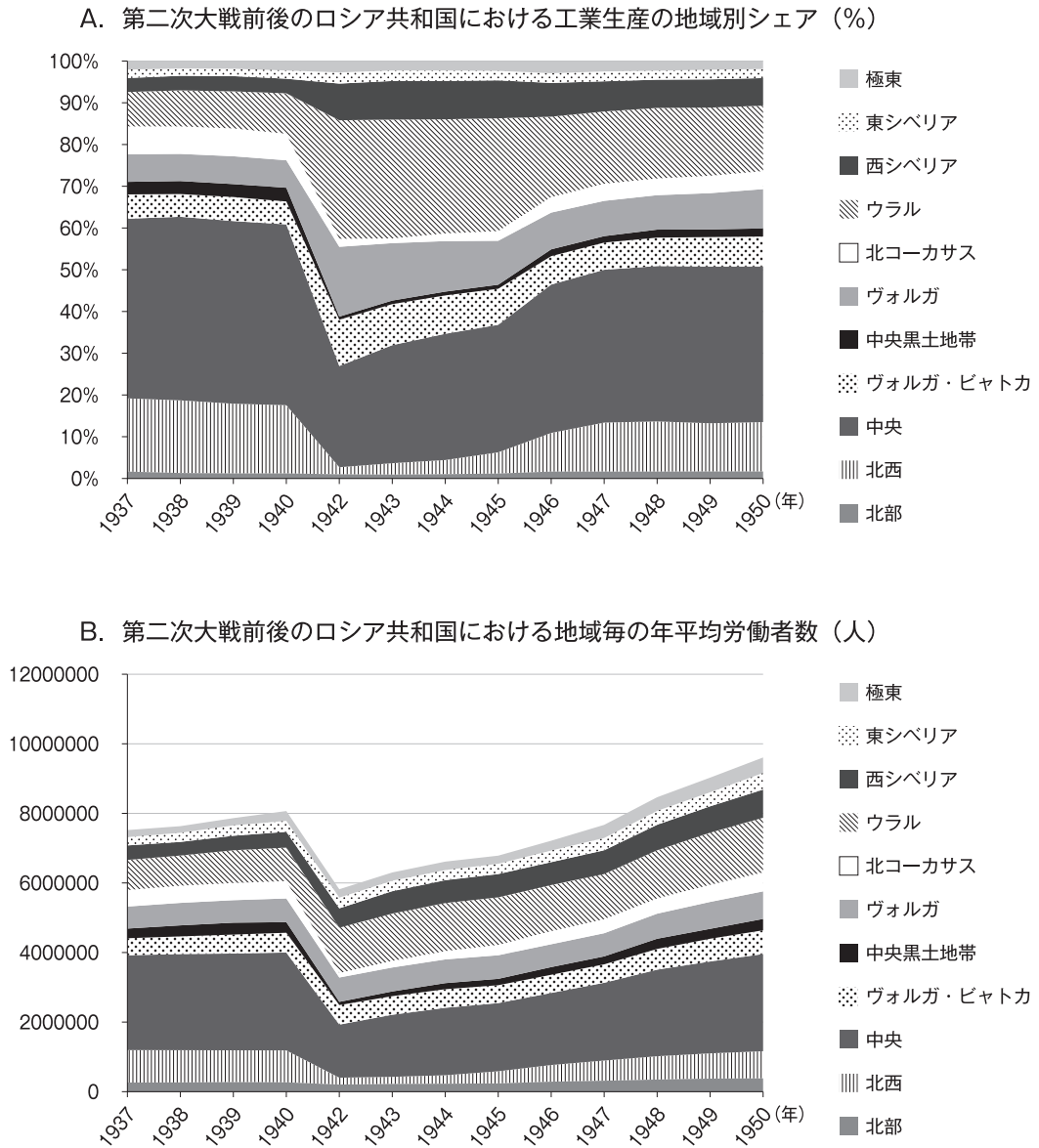
2.2 先行研究の議論

初期ソビエトより主張され、政策的に引き起こされた人口再配置政策がソ連における地理的人口分布に大きな影響を与えたことはNewth(1971)をはじめとして縷々語られてきた。それがとりわけ強い痕跡を残したのはシベリアや極東地域、とりわけ「極北地域」⁷⁾においてであった。例えばPerevedentsev(1966)がソ連成立直後から第二次世界大戦後にかけて極北地域において沢山の都市が建設されたことを示す。これについて、ソ連時代当時には当該地域における政府によって設定された高賃金によるものであるとする説明が見られるが、それは十分な解釈ではない。Hill and Gaddy(2003)が詳らかにした通り、矯正収容所を用いた囚人労働による都市建設が大きな基盤となっていることを、ソ連崩壊後の我々は知っている。

戦前から戦後にかけての人口配置の変動には、第二次世界大戦の影響も看過することは出来ない。広く知られていることであり、またPod'yachikh(1962)やNewth(1964)も指摘しているように、ソ連のヨーロッパ部本土が戦場となった大戦中には、多数の工場や労働者がウラル地方を中心とする地域に移転した。そしてまた、戦時における膨大な人口の喪失はソ連人口の地域的配分に大きな痕跡を残したことが明らかである。これらのことは、独ソ戦の開始に伴って急激に縮小した北西地域(レニングラード[当時]を含む)の工業生産が戦後になっても伸び悩んでいること・戦中に工業生産シェアを一気に拡大したウラル地域がのちにその比率を縮小させつつも戦前より遥かに高い水準を維持していることを示す図1Aや、労働者数についてウラル地域は戦中からほぼ一貫して拡大させていること・北部地域における深刻な戦争の影響が表出していることを看取出来る図1Bによって捉えることが可能であろう。

ソ連における辺境地域の開発政策には、地域間の経済発展水準の平準化という課題と、北極圏を挟み隣国であった米国と対峙しているとい

図1. 第二次大戦前後の工業配置の変化



出所) (A・Bとも)1937-1948: ロシア国立経済文書館(rossiiskii gosudarstvennii arkhiv ekonomiki, RGAE), 文書番号 Fond 1562, Opisi 329, Ed.Khr. 2903; 1949-1950: RGAE, 文書番号 Fond 1562, Opisi 329, Ed. Khr. 4145.

う条件により惹起される国防上の必要を満たすための基盤整備という課題とが並列していた(Hill and Gaddy, 2003). それによって東部地域への投資はその人口に比して大きなものとなり、それを追うように極東やシベリア地域における人口の増大が観測されたことを Pokshishevskii *et al.*(1964)そして Ivanova(1973)らは指摘する。実際、それによってソ連の共和国レベルで見たときの工業生産の集中度は低下したことを Sagers and Green(1979)らが描いた。Vorob'yev and Kozhukhovskaya(1973)や Rodgers(1974)はこうした状況について、ソ連における地域間人口移動は政府が主導的にその方向性を定めており、組織的に行われたものであるとしたのである。人口移動データがそもそも入手出来なかったという背景に加えて、政策主導で人口移動のパターンが規定されていたのであれば、地域間人口移動の要因分析が関心を惹かなかったことも無理からぬものであったと言える。

1953年のスターリンの死去と1956年のフルシチョフによるスターリン批判に伴い、矯正収容所労働による地域開発はその規模を劇的に縮小させることとなる⁸⁾。強制的措置に変わって積極的にとられるようになった方策は、辺境地域における高賃金の設定や、新規高等教育卒業者に対して職をある一定の枠内で割り当てるといった手段であった。Kuprienko(1972)はそうした相対的高賃金という誘因が、Samorodov(1991)は大学卒業生への就業先割当が辺境地域の開発政策を実現する上で必要となる労働者を惹きつけることに寄与したという側面を指摘した。また辺境地域に対する重点的な投資が行われ、それに伴う人口流入もそのような投資対象地域に対して生じていたこと、そして他方ロシアやウクライナのような相対的な先進地域については人口流出が生じていたことを Lukhmanov(1968)や Karavayev(1995)が描写している。強制力に依らずとも、経済的なインセンティブによって人口流動をある程度操作することが可能であることを彼らは主張しているのである。

だが地域間人口移動管理に隘路があることを指摘するのは Khodachek(1974)らであった。彼は極北地域における人口流出の激しさを示し、安定的な労働力の確保の困難を主張した。Vorob'yev(1977)や Nechemias(1980)そして Powell(1981)等、気象条件や地域的な生活水準の格差によって人が動くこと・都市が人を惹きつけること・交通インフラの整備度や居住環境等、一般的に地域間移動の要因となり得るものがソ連の人口移動においても影響を与えている、とする論説がソ連時代後期には現れる。Ball and Demko(1978)や Rowland(1982)は、1960年代には相対的に先進地域であったロシア共和国は人口流出を見せていたのが、1970年代以降一貫して人口流入地域になったこと、そしてその逆にかつて中央アジアは後進地域であったにも関わらず人口流入を受け入れていたところ、1970年代後半には全ての中央アジア地域が人口流出を示すようになったことがその傍証であるとする。しかしながら、Ball and Demko(1978)にせよ Rowland(1982)にせよ、地域区分が連邦構成共和国あるいは「経済地域」⁹⁾と称する広大な領域を単位とした検討であり、立地場所の特性を把握し難いという問題があったことは否めない。

そのような状況下、Mitchneck(1991)はソ連期の地域間人口移動に関して重力モデルを適用した分析を行った最初の欧米機関所属研究者であった。人口センサスデータに基づいて1960年代末期(1968年～1969年)のソ連における「経済地域間」移動を、そしてソ連統計局紀要(Vestnik statistiki)に掲載されたデータによって1985年のソ連構成共和国首都及び主要大都市の間に発生した「都市間」人口移動を検討し、その要因の抽出を試みた。そこで Mitchneck(1991)が示したのは、まず重力モデルで通常用いられる地域人口規模が安定的かつ強く有意な係数を得たことである。これは何ら不思議ではないが、他方1968年～1969年には距離変数よりも国家投資のほうが人口移動に対して強い影

響を与えていたが、1985年には国家投資の影響力がほとんど認められなくなった、という結果は注目に値する。このことは、1960年代末には依然として国家による地域間人口移動管理は有効であったが、ソ連末期の1980年代においてその効果が失われた、という事を意味しているのである。また1968年～1969年においても、シベリア・極東地域では国家投資の影響力は見られなかった、という結論を得ており、これは直感に反する。むしろそのような辺境地域にこそソ連における国家主導の開発の影響が強く現れると想定されていたためである。

またCole and Filatotchev(1992)は1989年人口センサスデータに基づき、通常であれば決定的役割を担う距離変数の影響力が限定的であったことを指摘しているが、これはMitchneck(1991)の1960年代末期に関する指摘に通じるものがあり、ソ連の独自性を示しているのかも知れない。Romanenkova(1991)やCole(1990)は、同じく1989年におけるソ連最後の人口センサスデータを用い都市化の進展を検討した上で、大都市に対する人口流入の規制に関する有効性の限界を主張している。その一方で、シベリアや極東への人口流入が1980年代末まで生じていたことは、Rowland(1989)やSallnow(1989)の指摘通り、ソ連で展開された人口移動の管理が実現していたことの傍証と成り得るものでもあることに留意する必要がある。

以上ソ連時代の地域間人口移動に関する先行研究を見てきた。政府による人口移動の管理の有効性、政策的誘因の影響力について、初期は非常に決定的な役割を果たしたが、ソ連時代後期にはその限界が見られるようになったという主張が見られる。それと平行して、極東地域や極北地域のような厳しい条件の地域に対する人口流入がソ連末期まで続いていたことから、人口移動管理はソ連末期においても強い影響力を維持していたという指摘もあり、相互に対立する解釈がなされてきた。強いデータ制約にあった当時の状況下においては、この検討を更に進

展させることは事実上不可能であったであろうと思われる。

ソ連崩壊後に至っても依然として十全な統計を得られるものではないことは否めない。しかしながら、次節では新たに獲得し利用可能となったデータを用いて、ソ連時代における地域間人口移動の特質を抽出することを試みる。そこで特に注力するのは、本節で見た先行研究の知見に基づき、地域の社会経済状況が果たしてソ連の地域間人口移動に対しても直感に合致する影響を与えていたのか否かという点の確認と、距離変数の役割の安定性の有無の検討、そして国家投資という中央政府による開発インセンティブが人口再配置に与えていた影響力の検証である。

3. 分析

3.1 手法

前節に見たソ連時代の地域間人口移動に関する先行研究や、多くの国において行われてきた人口移動分析(Greenwood, 2010)によって得られた知見に基づいて、分析に導入すべき変数を同定する。人口移動の重力モデルが想定するように、地域の人口は当然人口移動規模に正の影響を与えるであろう。また地域間の距離について、直感的にはそれが負の影響力を有することは当然であるが、Mitchneck(1991)の分析では距離変数は安定的な結果を与えておらず、検証を要する。また、記述的な統計の積み上げによって気象条件・地域の経済環境・賃金水準・インフラストラクチャーの整備度合い等が影響を与えていることを指摘しているVorob'yev(1977)やNechemias(1980)らがあることは先述の通りであり、これらもそのソ連時代の人口移動分析における妥当性を確認する必要がある。そして地域毎にみる投資の重点度が、地域間の人口流に影響を与えていたのか否かを検証することがここでの課題である。本稿では、広く地域間人口移動分析の先行研究で用いられる(Greenwood, 2010; Guriev and Vakulenko,

2015), 拡張重力モデルを利用した分析を行う.

$$M_{ij} = g^* \frac{P_i^{\alpha} P_j^{\beta}}{D_{ij}^{\delta}} \left(\frac{Y_j}{Y_i} \right)^{\gamma}$$

ここで M_{ij} は i 地域から j 地域への人口移動規模(人数)を, P_i は i 地域の人口そして P_j は j 地域の人口を, D_{ij} は i 地域から j 地域への距離を意味する. さらに Y_i は出立地 i の特性を, Y_j は帰着地 j の特性を表す.

3.2 データ

ソ連時代の経済統計は非常に限られる. そのような中から利用可能なものを抽出する他ないが, それは全てソ連中央統計局の公式統計に依拠する. これは先に見た先行研究でも利用されてきたものである. そして他方, ロシア共和国当時の地域間人口移動データについては, ソ連崩壊ののちに初めて利用可能となったロシア連邦統計局の内部資料である Origin-to-Destination 表を用いる. 前者は誰もが入手出来るものであるが, 後者は筆者が独自の経路で獲得したデータであり, ロシア共和国の地域間人口移動を 2016 年時点の現代ロシア連邦領域に一致する 83 の地域区分に変換し, 出立地と帰着地とを特定した人口移動行列表である.

ソ連時代に公表されていた人口移動行列のうち最も小さな地域単位を採ったものとして, 先述の「経済地域」間あるいは「都市」間のものがある. 「経済地域」は広大なロシア共和国を 11 に分割したに過ぎないという難があることを先だって指摘したが, 他にも現在のカザフスタンを除く中央アジアの共和国全てが一括して「中央アジア経済地域」となっている等, 日本の 60 倍の面積を有するソ連全体で 19 地域に区分したものに過ぎず. 分析には到底十分なものではなかった. またそれは場合によっては生涯移動¹⁰⁾を記録したものである等, 通常分析の対象とする人口移動を示すものですら無かったのである. 他方「都市」間移動については, 53

都市間・1985 年だけの記録が公表されたに過ぎず, こちらも分析にあたってのデータ制約を免れることは出来なかった¹¹⁾.

本稿の用いるデータは, 獲得し得た 1989 年～1991 年というソ連最後の 3 年間に亘る人口移動行列表である. ロシア共和国内 83 地域 * 83 地域の行列表 (6,889 の要素) であるが, チュコート自治管区・ユダヤ自治州は当時独立した行政区ではなく, データを完全に欠いている. またチェチェン共和国・イングーシ共和国は社会的騒乱の影響のためデータが無い. その他にもいくつかの 2018 年現在「共和国」と位置づけられる諸地域が他の州の一部として扱われている¹²⁾. 従い単年あたりの観測数は 6,889 よりも小さくなる. しかしながらソ連時代のロシア共和国における人口移動統計として, これよりも詳細なものは存在しない. 1990 年・1991 年の人口移動行列表は Oshchepkov(2007) 或いは Kumo(2017) が利用したことがあるが, Oshchepkov(2007) はソ連時代における人口移動の特質を把握することを目的としたものではなく, ソ連崩壊前とその崩壊後との差違を把握することは全く出来ない. Kumo(2017) はソ連時代と新生ロシアとで統一的に同じ説明変数を利用しているものの, 失業率や所得変数は新生ロシアにおいてしか得られないものであり, 制度的にも統計的にも多大な変化が生じた 2 期間を検討するのは本来無理がある. むしろここでは, ソ連の現象に特化した分析を行うことでその特質を浮かび上がらせ, 先行研究が得てきた結果と対比することに主眼を置く. また 1989 年の人口移動行列のデータは, 管見の限り欧米は勿論ロシア本国でも用いられた事が無く, 本稿が初めて利用するものである.

ここで行うのは, ソ連において地域間人口移動パターンの決定要因となっていたものは何か, ということの検討である. 地域人口規模は当然分析に導入する. そして重力モデルの常として用いられる地域間の距離の効果も検証する. ここの力点は, 距離の効果が十分安定的なもの

か否かという事である。Mitchneck(1991)や Cole and Filatotchev(1992)は、あるいは多くの場合において距離変数が有意でなく、あるいはそもそも距離変数が人口移動規模と関係を有さないようになっているという指摘を行っていた。これらが果たして妥当な主張であるか否かを検証する。これらに加えて、地域の経済・社会状況や自然環境等、先行研究で用いられてきた変数も無論導入する。但しソ連時代について、所得やインフレーション・失業などは存在しない、あるいは統計が全く開示されてきていないことに留意せねばならない。

ソ連が都市化を抑制してきたことに前節で言及したが、この帰結を確認するため都市化率を導入する。また年齢構造が人口移動率に影響を与えることを鑑みて、労働年齢未満人口比率を利用する。所得水準の代替変数として、ソ連時代について既存の研究でも用いられてきた一人当たり平均有料サービス支出額¹³⁾を、そして地域のインフラストラクチャーの整備度を示すものとして面積あたりの舗装道路総延長および住民あたりバス数というものをを用いる。同様に人口あたり医師数を社会的基盤の整備度を表すものとする。

ソ連独特の要因への配慮が必要である。極端な気象条件が有する影響を考慮し、ソ連時代を通じて「極北地域」とされた行政区域に対してダミー変数を与える。同様のものとして1月の平均気温も利用する。開発対象地域を多く抱えていた極北地域に対する人口配置が行われていたか否か、それが有効であったか否かを検証するものである。またソ連は現代ロシア同様に石油とガスを産出する地域として知られていたが、資源採掘地を抱えた領域に対する人流に現代と相違があるのか否かを見るために、原油および天然ガスの産出量上位5地域に対してダミー変数を導入した。

最後に、しかし最も重要な変数として、一人あたり国家投資額を分析に用いる。これ以上に中央政府の地域開発の意図を表し得るものはあ

るまい。Ball and Demko(1978)や Rowland(1982), Cole(1990)そして Romanenkova(1991)は、政府による人口移動管理の限界を指摘し、また Mitchneck(1991)はまさに国家投資が有意でなかったとしている。だがそれは Kumo(2017)で描かれた、ソ連崩壊の前と後とで、極東・シベリア地域に向かって純人口移動が欧州ロシア部へ向かうようになったという大規模な人口移動流の転換という現象と合致しておらず、新たなデータによって検証を行うことが必要である。これにより、ソ連時代の政府による地域間人口再配置が有効なものであったか否かを考察したい。

但し国家投資の数字については大きな制約があることに言及せねばならない。本研究に関わる年次のものとして得られるのは、1990年および1991年以降に関わる数字のみなのである。また1992年には既にソ連が崩壊しており、参照する数字として利用するのは適切ではない。そこで本稿では、1990年および1991年の国家投資から外挿によって1988年・1989年の数字を与える。これは言うまでもなく二次的接近であるが、別途得られた1980年および1985年の地域別一人あたり国家投資額との相関をとると、1990年および1991年のそれは1980年の数字に対しても1985年の数字に対しても、0.9以上の相関係数を示していた(末尾付表1参照)。従ってソ連末期に至るまで国家投資の地域配分は安定的であると見なすことが出来、データが存在しないという現状において、本稿の接近法は許容されるであろう。

また重大な問題として、1989年～1991年という本研究が対象とする期間は、まさにソビエト連邦崩壊の直前であり、マクロ経済情勢の変容並びに経済制度に重大な変化が生じつつあった時期でもある(中山, 1993; 上垣, 2005)。1960年代や1970年代のような安定した時期であればともかく、まさにソ連末期を対象としていることについて、慎重を期する必要がある。社会経済状況の変動がソ連末期の地域間人口移

表 1. 変数一覧と基本統計量

変数	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値	データ出所・データに関する注記
人口移動(人)	15,598	344.1	783.3	1	22157	ロシア連邦統計局(Rosstat)提供内部資料.
距離(km)	16,773	2327.4	1899.8	18	7683	Federalnaya sluzhba geodezii i kartografii Rossii(1998), INGIT(2002), より各地域における中心都市の緯度経度を特定し地域間の距離を筆者算出. 物理的な直線距離.
人口(人)	16,773	1,950,992	1,511,321	54,500	8,970,000	TsSU, Narodnoe Khozyaystvo RSFSR(National Economy of the Russian Soviet Socialist Republic), various years. 1988年・1989年を除き年初人口. 1988年については1989年センサスと1987年年初の数値との平均値, 1989年は人口センサスの値.
都市人口割合(%)	16,773	70.1	11.6	28.5	100	同上.
労働年齢未満人口(%)	16,773	25.5	3.79	19.7	37.4	出所は人口に同じ. 15歳以下.
一人当たり平均有料サービス支出額(ルーブル)	16,773	2.53	0.76	1.1	6.3	出所は人口に同じ.
1万人当たり医師数(人)	16,773	43.8	11.2	30.7	105.9	同上
地域面積1千km ² あたり舗装道路総延長(km/km ²)	16,773	87.1	67.8	0	306	データ出所は同上. ただしモスクワ市・ペテルブルク市の値はモスクワ州およびレニングラード州のそれに算入されているため, 各々モスクワ州・レニングラード州の値で代用. 従いこの2都市については過小になっている. 1988年・1989年については, 1985年・1990年の数字により内挿で推計.
10万人当たりバス数(台)	16,702	98.9	28.7	0	185.3	出所は同上. 1988年・1989年については, 1985年・1990年の数字により内挿で推計.
極北地ダミー	16,773	0.14	0.34	0	1	当該地域全体が「極北地域」と定義される行政区域(連邦構成主体)に1を, その他に0を与える. Goskomstat Rossii(2004)により確定.
原油・ガス産地ダミー	16,773	0.076	0.27	0	1	人口に同じ. 各年の原油産出量上位5地域・天然ガス産出量上位5地域のいずれか(重複する場合は多い)に1を, それ以外に0を与える. 1988年・1989年については1990年のデータで代替.
1月平均気温(摂氏)	16,773	13.9	7.23	-39	-0.5	Sevruka(2006).
一人当たり政府投資(ルーブル)	16,773	2.09	15.9	0.28	15.3	人口に同じ. 1988年・1989年については1990年・1991年の数字により外挿で推計.

出所) 筆者作成.

動パターンに刻一刻と変化を生じせしめている可能性も当然考えられるため, 年次ダミーを導入することも試み, また結果の解釈についても, こうした時期を対象としていることに留意して進める.

分析にあたり, 量的変数については出立地の値と帰着地のそれとの比率をとり, それに対して対数変換を行う. 人口移動規模(数)や地域間の距離, 出立地並びに帰着地の人口も対数をとる. 従って人口移動が発生しなかった地域ペアはサンプルに入らず, また距離がゼロとなる地域内移動も分析から除外される. ダミー変数に

ついては, 出立地および帰着地双方のそれをそのまま用いる. なお Andrienko and Guriev(2004)や Vakulenko *et al.*(2011)らと同様に, 全ての説明変数について, 内生性の問題を回避するために1年のラグを与えた. 以上の変数についてその定義と出所, 記述統計に関し表1に示す¹⁴⁾.

4. 結果

表2に分析の結果をまとめた. 表2-Iは全観測を分析に導入し, 表2-II~表2-Vは全人口流動のうち90%~60%を, 移動規模が大きい

表 2. 分析結果

	I. 全サンプル				II. 総流動の90%： 147人以上の移動が発生した地域ペアのみ									
	Pooled OLS		固定効果モデルFE		ランダム効果モデルRE		Pooled OLS		FE		RE			
	係数β	標準誤差SD	t:判定	β	SD	z:判定	β	SD	t	SD	t	β	SD	z
距離	-0.44	0.0079	**	(omitted)	0.13	**	-0.43	0.013	**	(omitted)	**	-0.37	0.013	**
人口(出立地)	0.4	0.0054	**	0.0059	0.025	**	0.37	0.0084	**	(omitted)	**	0.065	0.026	*
人口(帰着地)	0.43	0.0054	**	0.12	0.025	**	0.39	0.0084	**	0.2	0.025	**	0.21	0.0095
都市人口割合	-0.076	0.022	**	-0.63	0.062	**	-0.091	0.031	**	-0.057	0.027	*	-0.059	0.05
労働年齢未満人口割合	-0.046	0.024	+	0.049	0.093	+	-0.068	0.035	+	-0.064	0.032	*	0.22	0.081
平均有料サービス支出	0.031	0.014	*	-0.0058	0.01		-0.0069	0.0096		0.017	0.018	+	-0.023	0.014
10万人当たり医師数	-0.044	0.014	**	0.36	0.043	**	0.038	0.019	*	-0.019	0.016	**	0.41	0.044
面積あたり道路総延長	0.057	0.0033	**	0.12	0.029	**	0.049	0.0048	**	0.035	0.0037	**	0.12	0.028
10万人当たりバス数	-0.0089	0.011		-0.026	0.042		0.0054	0.017		-0.015	0.013	*	-0.089	0.038
極北地(出立地)	0.19	0.012	**	(omitted)	0.17	**	0.17	0.019	**	0.13	0.015	**	(omitted)	0.13
極北地(帰着地)	0.19	0.012	**	(omitted)	0.19	**	0.19	0.019	**	0.14	0.016	**	(omitted)	0.16
原油・ガス産地(出立地)	-0.065	0.013	**	(omitted)	0.021	*	-0.044	0.021	*	-0.029	0.013	*	(omitted)	-0.044
原油・ガス産地(帰着地)	-0.22	0.013	**	(omitted)	0.022	**	-0.16	0.022	**	-0.13	0.015	**	(omitted)	-0.12
1月平均気温	0.00085	0.005		(omitted)	0.0079		0.0042	0.0079		0.00013	0.0057		(omitted)	0.004
一人当たり政府投資	0.38	0.01	**	0.27	0.0079	**	0.29	0.0074	**	0.25	0.012	**	0.25	0.0076
定数項	-8.5	0.11	**	0.28	0.49	**	-7.54	0.17	**	-1.66	0.14	**	-1.43	0.49
	観測数: 14,952 サンプル数: 5,111 F(9,9832)=138.99 Prob>F=0.00 Adj. R-sq: 0.57	観測数: 14,952 サンプル数: 5,111 F(9,9832)=138.99 Prob>F=0.00 Adj. R-sq: 0.57	観測数: 14,952 サンプル数: 5,111 Wald chi2(68)=7902.53 Prob>chi2=0.00 R-sq: Within=0.11 Between=0.07 Overall=0.56 Sargan Test statistic=520.16; P-value=0.00	観測数: 14,952 サンプル数: 5,111 Wald chi2(68)=7902.53 Prob>chi2=0.00 R-sq: Within=0.087 Between=0.59 Overall=0.56 Sargan Test statistic=520.16; P-value=0.00	観測数: 7,287 サンプル数: 2,842 F(9,4436)=147.30 Prob>F=0.00 R-sq: Within=0.23 Between=0.04 Overall=0.30 Sargan Test statistic=120.28; P-value=0.00	観測数: 7,287 サンプル数: 2,842 F(9,4436)=147.30 Prob>F=0.00 R-sq: Within=0.21 Between=0.31 Overall=0.30 Sargan Test statistic=120.28; P-value=0.00	観測数: 7,287 サンプル数: 2,842 Wald chi2(15)=2472.2 Prob>chi2=0.00 R-sq: Within=0.21 Between=0.31 Overall=0.30 Sargan Test statistic=120.28; P-value=0.00							

出所) 筆者作成。

表 2. 分析結果
 III. 総流動の 80% : 250 人以上の移動が発生した地域ペアのみ
 IV. 総流動の 70% : 380 人以上の移動が発生した地域ペアのみ
 V. 総流動の 60% : 561 人以上の移動が発生した地域ペアのみ

	Pooled OLS			FE			RE			Pooled OLS			FE			RE			Pooled OLS			FE			RE											
	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t						
距離	-0.35	0.0099	**	(omitted)	-0.35	0.015	**	-0.31	0.012	**	(omitted)	-0.33	0.017	**	-0.27	0.014	**	(omitted)	-0.3	0.019	**	(omitted)	-0.3	0.019	**	(omitted)	-0.3	0.019	**	(omitted)						
人口(出生地)	0.089	0.0083	**	0.069	0.031	*	0.097	0.011	**	0.06	0.0099	**	0.098	0.037	**	0.071	0.013	**	0.061	0.012	**	0.14	0.43	**	0.079	0.016	**	0.079	0.016	**						
人口(帰着地)	0.14	0.0081	**	0.19	0.082	**	0.16	0.011	**	0.087	0.0099	**	0.23	0.041	**	0.11	0.013	**	0.065	0.012	**	0.22	0.45	**	0.085	0.016	**	0.085	0.016	**						
都市人口割合	-0.055	0.032	+	-0.048	0.059		-0.066	0.037	+	-0.043	0.039		-0.041	0.071		-0.053	0.044		-0.067	0.045		-0.044	0.081		-0.068	0.052		-0.068	0.052							
労働年齢未満人口割合	-0.073	0.041	+	0.2	0.09	*	0.044	0.048		-0.037	0.052		0.16	0.1		0.048	0.059		-0.11	0.063	+	0.16	0.13		-0.0091	0.072		-0.0091	0.072							
平均有料サービス支出	-0.0079	0.022		-0.039	0.017	*	-0.043	0.015	**	-0.00095	0.027		-0.027	0.019		-0.035	0.017	*	0.00037	0.032		-0.0008	0.023		-0.00086	0.02		-0.00086	0.02							
10万人当たり医師数	-0.0072	0.019		0.3	0.05	**	0.055	0.022	*	0.0029	0.023		0.27	0.056	**	0.05	0.024	*	0.0038	0.027		0.19	0.066	**	0.023	0.029		0.023	0.029							
面積あたり道路総延長	0.03	0.0044	**	0.091	0.031	**	0.039	0.0056	**	0.026	0.0051	**	0.08	0.036	*	0.036	0.0064	**	0.015	0.0059	*	0.078	0.039	*	0.029	0.0075	**	0.029	0.0075	**						
10万人当たりバス数	-0.014	0.016		-0.1	0.043	*	-0.034	0.021	+	-0.0057	0.019		-0.1	0.049	*	-0.032	0.024	*	0.0011	0.023		-0.15	0.054	**	-0.054	0.028	+	-0.054	0.028	+						
極北地(出生地)	0.049	0.018	**	(omitted)	0.055	0.026	*	0.045	0.022	*	(omitted)	0.054	0.031	+	(omitted)	0.054	0.031	+	0.04	0.025		(omitted)	0.034	0.036		0.034	0.036		0.034	0.036						
極北地(帰着地)	0.12	0.019	**	(omitted)	0.14	0.028	**	0.087	0.023	**	(omitted)	0.12	0.033	**	(omitted)	0.12	0.033	**	0.058	0.028	*	(omitted)	0.069	0.039	+	0.069	0.039	+	0.069	0.039	+					
原油・ガス産地(出生地)	0.011	0.015		(omitted)	-0.0017	0.023		0.02	0.017		(omitted)	0.0022	0.026		(omitted)	0.0022	0.026		0.016	0.019		(omitted)	-0.015	0.029		-0.015	0.029		-0.015	0.029						
原油・ガス産地(帰着地)	-0.091	0.017	**	(omitted)	-0.11	0.024	**	-0.071	0.02	**	(omitted)	-0.095	0.028	**	(omitted)	-0.095	0.028	**	-0.058	0.024	*	(omitted)	-0.11	0.032	**	-0.11	0.032	**	-0.11	0.032	**					
1月平均気温	-0.001	0.0066		(omitted)	0.0015	0.0085		-0.0017	0.0075		(omitted)	-0.0021	0.0095		(omitted)	-0.0021	0.0095		-0.0029	0.0085		(omitted)	-0.0065	0.011		-0.0065	0.011		-0.0065	0.011						
一人当たり政府投資	0.23	0.014	**	0.25	0.0088	**	0.24	0.0081	**	0.19	0.016	**	0.24	0.0099	**	0.24	0.0093	**	0.17	0.019	**	0.26	0.012	**	0.25	0.011	**	0.25	0.011	**						
定数項	0.31	0.16	*	-1.29	0.61	**	-0.1	0.22		1.56	0.18	**	-2.1	0.76	**	1.02	0.25	**	1.88	0.2	**	-2.53	0.86	**	1.34	0.29	**	1.34	0.29	**						
	観測数：4674 F(15,4658)=102.31 Prob>F=0.00 Adj. R-sq : 0.25			観測数：4674 F(15,4658)=1.889 F(9,2776)=104.64 Prob>F=0.00 R-sq : 0.25 Within = 0.25 Between = 0.03 Overall = 0.028			観測数：4674 F(15,4658)=1.889 F(9,2776)=104.64 Prob>F=0.00 R-sq : 0.24 Within = 0.24 Between = 0.24 Overall = 0.24			観測数：3037 F(15,3021)=55.26 F(9,1791)=81.12 Prob>F=0.00 Adj. R-sq : 0.21			観測数：3037 F(15,3021)=1.237 F(9,1791)=81.12 Prob>F=0.00 R-sq : 0.29 Within = 0.29 Between = 0.008 Overall = 0.0098			観測数：3037 F(15,3021)=1.237 F(9,1791)=81.12 Prob>F=0.00 R-sq : 0.28 Within = 0.28 Between = 0.31 Overall = 0.21			観測数：1977 F(15,1961)=29.84 F(9,1171)=67.07 Prob>F=0.00 Adj. R-sq : 0.18			観測数：1977 F(15,1961)=1.977 F(9,1171)=67.07 Prob>F=0.00 R-sq : 0.34 Within = 0.34 Between = 0.023 Overall = 0.055			観測数：1977 F(15,1961)=29.84 F(9,1171)=67.07 Prob>F=0.00 Adj. R-sq : 0.18			観測数：1977 F(15,1961)=1.977 F(9,1171)=67.07 Prob>F=0.00 R-sq : 0.34 Within = 0.34 Between = 0.023 Overall = 0.055			観測数：1977 F(15,1961)=29.84 F(9,1171)=67.07 Prob>F=0.00 Adj. R-sq : 0.18			観測数：1977 F(15,1961)=1.977 F(9,1171)=67.07 Prob>F=0.00 R-sq : 0.34 Within = 0.34 Between = 0.023 Overall = 0.055		

(出所) 筆者作成。

地域ペアから順に抽出し、そのサブセット毎に分析を行った。これはKumo(2017)同様に、次のような意味がある。本稿で行うのはマクロ変量に依拠した地域間人口移動要因の検討であるが、非常に規模の小さい地域間移動はそうした要素によっては掴み得ない事由に起因していると捉えることが妥当であろう。そうした観点から、全ての移動のうちから主要な移動パターンを抽出して分析を行うことがここでは適切であるが、「主要なパターン」の定義が問題となる。地理学等の領域においては、この主要な人口流動の抽出という場合に、「全移動の50%」「全移動の0.5%以上の規模の移動」(石川, 2001)といった区切りを行うことが一般的であると言える。しかしながらこれは、恣意的との誹りを逃れ得るものではない。そこで複数のサブセットを組み、それぞれを分析すると共に、より頑健に有意な変数の抽出を図る。それによって、より小さなサブセットでも安定した結果を得られるかどうかということに着目するのである。また分析手法については、二地域間の距離や極北地域ダミー・石油ガス産出地ダミー等、通時的に変化しない要素があり、かつ距離及び極北地ダミー等は本稿の分析において決定的に重要であることから、変量効果モデル並びにPooled Ordinary Least Squaresの結果に着目していく(奥井, 2015)。

距離変数がいずれの分析においても強く有意な負の係数を得ていることが確認出来る。これは直感的にはごく当然のことであるが、Mitchneck(1991)やCole and Filatotchev(1992)のようにソ連においては距離が顕著な影響を及ぼしていなかったとする主張があったことから、ここでこうした結果が得られたことを強調したい。ソ連においても、距離の拡大が人口移動規模を縮小させるのは至極当然に見られる現象であったと言える。これはあるいは、Mitchneck(1991)のような先行研究は州(ソ連崩壊後の「連邦構成主体」)に該当する単位ではなく、遥かに大きな「経済地域」を基準とした

分析を行う等しており、距離の効果を正しく把握することが出来なかったということに起因するのかも知れない¹⁵⁾。なお出立地・帰着地の人口規模が地域間移動規模に有意に働くのは、当然の結果であったと言える。

都市化率が概ね有意ではなく、有意な場合でも負値をとっていることは、都市の人口成長を意図的に抑えようとしていたソ連ならでのことであろう。Cole(1990)やRomanenkova(1991)は都市人口比率の上昇を、ソ連における人口移動管理の限界の表出であると指摘していたが、都市住民の一定の拡大はそもそも政府の意図に沿うものであり、しかし強い抑制が働いていた、という事であったに過ぎないのかも知れない。所得の代替変数としての有料サービス支出額・社会インフラの指標とした住人あたり医師数は、正に有意な係数を得ることもあるものの、安定的な結果が見られたとは言えない。現状、所得そのものの統計を得られていないため、その利用した代替変数が(支出額総額ではなく)サービス支出額であるという制約はあるが、勤務場所の確保が為されて初めて都市の居住許可が発行されていたソ連では(Matthews, 1993; Bayburin, 2017)、個人の意志に基づいて地域間移動が発生したのではなかったとすれば、このような結果になることも不思議ではあるまい。経済インフラたる舗装道路密度および住民あたりバス台数は、後者は有意にならなかったものの、前者については安定的に正かつ有意となっている。これは個人の選好を表すのではなく、政府の開発志向を捉えていると解釈することが可能である。そもそも、個人所有の自家用車は当時のソ連において到底一般的とは言えず¹⁶⁾、舗装道路はもっぱら産業用であったと解釈するならば、これは一層妥当な解釈であると言えるであろう。

極北地ダミーについては、出立地・帰着地いずれの場合でも正で有意となっていることが多いが、明らかに帰着地が極北地である場合のほうがより安定的に有意あり、かつ係数の絶対値

も帰着地のほうが常に大きくなっている。極北地の移動は流出も流入も盛んであり、しかも流入のほうが規模が大きかった、という事を意味しているのである。これこそが、ソ連時代の辺境開発政策を支えるものであったと言えるかも知れない。1月平均気温は有意な係数を得なかったが、物理的な気温よりも極北地という政策的に与えられる地位のほうが重要性が高いという事が想定され得よう。他方石油・ガス産出地ダミーは、むしろそうした地域に向かう人流のほうが少ないということを示す。資源産出に経済の多くを依存する現代ロシアでは全く逆の結果が得られ(Kumo, 2017)、またソ連自体、当時世界最大の石油産出国であったが¹⁷⁾、対内的にはそこまで突出した重要性を有するものではなかったと考えられる。基本的に油価が高い水準を維持し続けている21世紀初頭と比して特記すべきなのは、1980年代末期は原油価格が暴落した時期であり、同時期にソ連は原油の生産量を急減させていた事である(注16のデータ参照)。これによって石油・ガス産出地からの人口流出が生じたと解釈することが出来るであろう。

そして一人当たり国家投資額であるが、非常に安定的な結果が浮かび上がった。即ち、全ての推計において、有意な正の係数を得ているのである。ソ連崩壊後のロシア連邦における国家投資は低開発地域に対する保障的役割が想定されるのに対して(Kumo, 2017)、ソ連時代のそれは開発の誘因と捉えることが出来る(Mitchneck, 1991; Kumo, 2003)。人が流れ込む地域に対して投資が行われるという逆の因果関係を捉えてしまうことを回避するため、先述の通り説明変数には1年のラグを与えており、ここではソ連時代の国家投資の重点対象地域に対して、人々が流入していったことが示される。そこから、ソ連における開発誘因施策としての国家投資が有効に機能していたと考えることが出来るであろう。この国家投資はロシア語で基本投資 *osnovnoy kapital* と称されるものであり、物的

生産面に寄与する投資のみが計上されていることに着目したい(Goskomstat Rossii, 1996)。福祉や商業・教育等社会的側面への投資は含まれておらず、従って地域開発を志向したものであると見なすことが出来るのである。

Mitchneck(1991)は1980年代末には国家投資は人口移動に対して影響力を持たなくなったと指摘しており、実際その分析では国家投資はあらゆる特定化において有意でない結果を得ているが、それは彼女がこの時期について利用したデータの分析単位に問題があったのかも知れない。というのも、前述の通り Mitchneck(1991)による1980年代末の人口移動分析は、都市と都市との間の移動のみに特化していた。都市が重点開発対象となっていなければ、そもそも国家投資を説明変数とすることが相応しくなかったという事になる。実際、もし政府による人口移動の管理が効いていなかったとすれば、極東・シベリア地域に向かっていた人口流動が欧州ロシア部へ向かうように転じたソ連崩壊後の人口移動流の逆転現象(Kumo, 2017)はそもそも説明出来ない。

このような結果は、ソ連計画経済がその末期に機能不全に陥っていたとする一般的な見方(Ellman and Kontrovich, 1998)とは様相を異にする。だが、こと地域間人口移動あるいは人口配置の管理については、Kumo(2017)でも本分析から得られる知見と同様の結果を見ることが出来る。それを端的に示すのは人口センサスに基づく出生地・現住地表である本論末付表2である。ソ連時代の1989年において、2018年現在の中央連邦管区にあたる地域に生まれシベリア・極東両連邦管区に該当する地域に住んでいたのは120万人足らず、そしてシベリア・極東連邦管区で生まれ中央連邦管区内に居住していたのは76万人余りであった。他方ソ連崩壊から10年余が経過した2002年、中央連邦管区生まれでシベリア・極東連邦管区に住んでいる人口は60万人余りに縮小し、シベリア・極東連邦管区出生者で中央連邦管区に住むのは100万

人余りに増加している。即ちシベリア・極東出生者がヨーロッパロシア部へ流入するようになり、そしてロシア中央部に生まれかつてシベリア・極東に移り住んでいた人々の大きな部分が再度ロシア中央部へと帰還していることが推測出来る¹⁸⁾。

このことは翻って、既述の国内パスポート制や居住許可制度に基づきシベリアや極東地域等明らかに相対的低開発地域であった場所に人口を配置することが、ソ連末期においても維持出来ていたことを示している。ソ連末期において、刻一刻と経済状況が変動していったことは事実であろう。しかしながら、それを年単位で検証するべく導入した年次ダミーは全て有意にならなかった¹⁹⁾。これをさらに明らかにするために、各年別に最小二乗回帰により推計を行ってみたところ、表3に示す通り、その結果は定性的に全くと言って良いほど一致した²⁰⁾。そしてこの、国家投資が極めて安定的に正で有意な係数を得るという結果は、Kumo(2017)における1992年以降の分析と明瞭なコントラストを示す。またKumo(2017)の分析は、1992年以降国家投資が地域間人口移動に対して負の係数を得ることを見せており、これら一連の知見は、ソ連崩壊前と崩壊後とでは地域間人口移動パターンに大きな断絶が存在することを示唆しているのである。

しかしながらこのような、ソ連末期における人口移動管理の有効性を示す結論は、当時の社会的な混乱状況(Aslund, 1989)を鑑みれば奇異なものに見えるかも知れない。とはいえそれは、次のように理解することが可能であると思われる。日常的な経済活動は短期の意志決定に依っており、規範そのものを根本的に揺るがすものではない。それは日々の生き残りの戦略に他ならず、そこに軽微な、即ち加罰的違法性を有さない水準の脱法行為が様々に発生することは想定し得るであろう。他方数百キロ或いは数千キロを超える地域間の移動は、より根源的なシステムに依拠するものであり、そのような水準で

の変化は公的な権力構造が変化していない中、一朝一夕に変わり得ないものと考えられる。実際に我々は1990年代、ソ連崩壊後のロシアが経験した経済体制移行の過程において、惰性的なシステムの挙動を観察してきたとも言える(World Bank, 2005)。そうであるならば、本稿で得られた結果、即ち地域間人口移動の管理がソ連末期においても一定の有効性を有していた、という見解は許容し得るであろう。

Ball and Demko(1978)そしてRowland(1982)は、1960年代末におけるロシア共和国が人口流出地域から人口流入地域に反転したことをもって人口移動管理の有効性の限界を示すものであると主張していたことは前述の通りであるが、ここでも分析単位が「連邦構成共和国」であったことが問題とし得ると思われる。1960年代初期には中央アジアに開発の高い優先順位が与えられたものの、1960年代末以降には全てがロシア共和国内に位置する極北地域や極東地域の優先度が高まった、と想定することが出来るのである(細川, 1983; 野部, 2018)。従って本稿の分析が示した通り、全般的に見ればソ連末期においても依然として地域間人口再配置の管理は一定の有効性を維持していたと考えられるべきであると思われる。

5. 結語

ソ連時代当時における地域間人口移動を巡る言説では、その初期においては政府による管理が有効であり、例えば長距離を経た人口再配置も実現が容易であったものの、後期には国家投資による誘因の有効性が限定的なものとなったという指摘があった。それは確かにあり得る事のように受け取られ得るが、しかしながら現象と矛盾するものであったことも否めない。極北地域や極東地域等、ヨーロッパロシア部から遥かに遠い地域への人口流入が継続的に見られ距離の効果は小さいものであった可能性を示唆していたし、それがソ連末期まで続いたことは同時に、政府による人口移動管理の可能性が潰え

表 3. 各年ごとで個別に分析した場合の結果
II. 総流動の90%の場合
OLS

	1989年			1990年			1991年			1989年(315人以上)			1990年(289名以上)			1991年(239名以上)		
	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t	β	SD	t
距離	-0.43	0.015	**	-0.44	0.016	**	-0.45	0.016	**	-0.34	0.019	**	-0.34	0.019	**	-0.37	0.019	**
人口(出立地)	0.42	0.009	**	0.41	0.009	**	0.39	0.009	**	0.08	0.015	**	0.087	0.015	**	0.082	0.014	**
人口(帰着地)	0.41	0.009	**	0.42	0.009	**	0.43	0.009	**	0.13	0.015	**	0.13	0.015	**	0.13	0.016	**
都市人口割合	-0.04	0.039	*	-0.051	0.037	*	-0.056	0.038	*	-0.057	0.059	*	-0.016	0.057	*	-0.044	0.062	*
労働年齢未滿人口割合	-0.11	0.039	*	-0.084	0.041	*	0.075	0.044	+	-0.048	0.065	+	-0.037	0.071	+	-0.044	0.08	+
平均有料サービス支出	0.051	0.029	+	0.062	0.028	+	-0.016	0.022	*	0.041	0.042	*	-0.029	0.041	*	-0.035	0.036	*
10万人当たり医師数	-0.064	0.024	*	-0.041	0.023	+	-0.062	0.022	*	-0.012	0.034	*	0.013	0.034	*	-0.0036	0.032	*
面積あたり道路総延長	0.045	0.0062	**	0.048	0.006	**	0.074	0.0063	**	0.027	0.008	**	0.029	0.008	**	0.043	0.008	**
10万人当たりバス数	-0.002	0.019	*	-0.019	0.019	*	-0.062	0.019	*	0.0001	0.029	*	-0.002	0.029	*	-0.032	0.029	*
極北地(出立地)	0.18	0.025	**	0.21	0.025	**	0.19	0.026	**	0.031	0.032	**	0.043	0.033	**	0.036	0.03	**
極北地(帰着地)	0.17	0.023	**	0.18	0.023	**	0.21	0.023	**	0.099	0.036	+	0.097	0.035	+	0.15	0.034	**
原油・ガス産地(出立地)	-0.05	0.021	+	-0.065	0.021	+	-0.1	0.022	**	0.018	0.028	**	0.011	0.029	*	-0.018	0.029	*
原油・ガス産地(帰着地)	-0.18	0.023	**	-0.19	0.022	**	-0.24	0.023	**	-0.071	0.031	*	-0.08	0.031	*	-0.12	0.034	**
1月平均気温	0.002	0.009	*	-0.005	0.009	*	-0.027	0.009	*	0.011	0.012	*	-0.009	0.012	*	-0.016	0.012	*
一人当たり政府投資	0.29	0.017	**	0.33	0.018	**	0.47	0.022	**	0.2	0.025	**	0.24	0.026	**	0.31	0.034	**
定数項	-8.4	0.19	**	-8.36	0.19	**	-8.4	0.019	**	0.69	0.29	*	0.56	0.29	+	0.65	0.29	*
	観測数: 4898 F(15,4882)=389.63 Prob>F=0.00 Adj. R-sq: 0.58			観測数: 4960 F(15,4944)=402.6 Prob>F=0.00 Adj. R-sq: 0.57			観測数: 5386 F(15,4882)=442.83 Prob>F=0.00 Adj. R-sq: 0.58			観測数: 1393 F(15,1377)=24.23 Prob>F=0.00 Adj. R-sq: 0.24			観測数: 1404 F(15,1388)=24.07 Prob>F=0.00 Adj. R-sq: 0.24			観測数: 1525 F(15,1509)=25.98 Prob>F=0.00 Adj. R-sq: 0.25		

出所) 筆者推計。

ていなかったことをも見せていた。

本稿による分析は、極北地域ダミーの影響も国家投資の影響も、ソ連末期においても強く有意であったことを示した。距離変数が負に有意でありつつ極北地域への流入がソ連の最後まで継続していたのは、例えばヨーロッパロシアではなく相対的に近隣の地域から極北地域へ向けた人流が生じていたことを意味するのかも知れない。他方国家投資の有効性を支持する結果は、先行研究が取り扱ったサンプルに問題があったことを意味している可能性もある。先行研究の分析で取り扱われた都市間移動は行政的管理の対象となっていたものであり、そもそも国家投資の影響力を判断するのに適切なサンプルではなかったとも考えられる。しかしながら当時はそれ以外のデータが存在しないという条件の下で検討を進める他なかったのであり、その時代背景を鑑みれば致し方無かったとも言える。そうした観点から、制約下における先達の尽力を評価こそすれども、それら先行研究を批判するものではない。とはいえソ連時代の分析については、より詳細なデータを用いて検証を進める余地が依然として残っている、という事を示すに至ったとは言えよう。

そうした課題は本稿の分析についても該当する。実際、導入した説明変数の多くは代替変数であったり、推計値であったりするという側面は否めない。舗装道路密度や住民あたり医師数のように、急激な変動が生じることがあり得ないため推計値でも大きな問題が生じないと判断される変数の場合はともかく、所得や賃金変数を取り扱えないという制約は非常に厳しい。また最も大きな問題として、本稿で重要な論点となった国家投資変数が、1990年および1991年の数字に基づく外挿に依っていることがある。これについては、そもそも国家投資が地域毎に公表されるようになったのが1990年のそれからであったために他ならないが、地域間人口移動の数字が存在したように、国家投資の子細についても統計局内部資料として存在する可能性

が十分考えられ、これは今後とも文書館資料の渉猟を要する所以である。ソ連時代において地域間人口移動の研究が、データ制約という条件の下にあって遅々として進まなかったことを描写したが、それはソ連崩壊後の状況にも当てはまるのであり、課題は山積している。

(一橋大学経済研究所)

注

* 本稿は、科学研究費補助金基盤研究(A)「ロシアにおける人口動態の研究：マイクロ計量分析による総合的把握」(課題番号：26245034、代表・雲)による成果の一部である。内部データを提供して戴いたロシア連邦統計局に深謝する。また2018年7月25日一橋大学経済研究所で開催された定例研究会において、討論者である上垣彰教授(西南学院大学)や、同僚である岩崎一郎教授・有本寛准教授・黒崎卓教授・都留康教授・北村行伸教授より、有益な示唆や助言を戴いたことに深く御礼申し上げる。

1) ロシア国立経済文書館 Web サイト、(<http://rgae.ru/arkhiv-rgae/istoriya-arkhiva.shtml>) (「ロシア国立経済文書館の歴史」)、2018年6月18日アクセス。

2) Registratsiya po mestu postoyannogo prozhivaniya, 直訳は「常住地登録」。

3) 1932年12月27日付中央執行委員会並びにソビエト連邦人民委員会決定「ソビエト連邦における統一パスポート制の確立と居住許可取得義務について」(Postanovlenie VtsIK i SNK ot 27.12.1932, «Ob ustanovlenii edinoi pasportnoi systemy po Soyuzu SSR i obyazatelnoi propiske pasportov»)。

4) Krechetnikov, A., Propiska: neperevodima i neistrebima, *BBC Moscow Website*, December 11, 2013. (https://www.bbc.com/russian/russia/2013/12/130304_russia_registration_history.shtml), accessed on June 30, 2018. (in Russian)

5) 1974年8月28日付ソ連閣僚会議決定677号「ソビエト連邦におけるパスポート制に関する規則の承認について」(Postanovlenie Sovmina SSSR ot 28 avgusta 1974 goda No. 677 «Ob utverzhdenii polozheniya o pasportnoi sisteme v SSSR»)。

6) ロシア国立経済文書館(Rossiiskii gosudarstvennii arkhiv ekonomiki, RGAE)における1950年代～1960年代の地域間人口移動マトリックス(紙媒体)ファイルを筆者が実見したところ、都市⇄都市間の移動のみの文書があり、それ以外の移動については出立地・帰着地を記録した統計そのものが存在しなかった。

7) 北極圏に位置する地域およびそれと同様の困難な生活条件を抱えた地域。優遇的な物資の配分や賃金条件が設定された。ロシアソビエト連邦社会主義共和国人民委員会全ロシア中央執行委員会決議「1932年1月1日付ロシア共和国極北地域で働く者への給付に関する規定」(Postanovleniye VTSIK SNK RSFSR ot 10

maya 1932 goda «O vvedenii v deystviye s 1 yanvarya 1932 g. Polozheniya o l'gotakh dlya lits, rabotayushchikh v rayonakh Kraynego Severa RSFSR»)を参照。

8) ソ連の公文書によれば、矯正収容所の労働量は1950年の250万人強が最大であったと見込まれる。この数字が1954年には132万人強となったが、これは1953年に比して100万人以上の減少であった。(ロシア連邦国立文書館(Gosudarstvennyi arkhiv RF, GARF), 文書番号F-R9414, Op. 1, D.1319, L. 1-1ob., 4-4ob., 7-7ob., 10-10ob., 18-18ob., 21-21ob.)

9) 「経済地域」は、ソ連の経済計画や管理のために設定された地域区分(Bol'shaya sovetskaya entsiklopediya 参照)。日本の45倍を超える面積を有したロシア共和国には11の経済地域があった。或いは例えば日本の1.6倍の面積を持ちソ連末期には5000万以上の人口を擁したウクライナ共和国は1経済地域をなしていた。

10) 1926年・1989年人口センサスは基本的に出生地と現住地とのみを記録している。通常、人口移動の分析は、前住地と現住地との間の移動を対象とする。他方この、「出生地」と「現住地」とが異なる場合のことを「生涯移動」と称する。生涯移動は短期的要因で説明が可能なものではなく、本稿で行うような分析の対象とはなし得ない。なお1979年人口センサスでは地域間移動の質問項目は無かった(Demograficheskaya entsiklopediya, Tkachenko, A. A. ed., Izdatel'stvo Entsiklopediya: Moscow, 2013)。

11) これを利用したのがMitchneck(1991)であった。

12) ネネツ自治管区は当時アルハンゲリ州の一部であり、カラチャイ・チェルケス共和国はこの当時自治州でありスタプロポリ地方に含まれている。更にアディゲ共和国はクラスノダール地方の一自治州、ハンティ・マンシ自治管区及びヤマロ・ネネツ自治管区はチュメニ州の一部であった。アルタイ共和国はアルタイ地区の一部「山岳アルタイ自治州」であり、ハカス共和国はクラスノヤルスク地方の自治州であった。これら現在独立した行政区域(連邦構成主体)を為している自治管区・共和国は、全てそれぞれの州や地区の中に含まれたものとして取り扱われており、このデータによっても地域間人口移動の記録は得られない。

13) 「有料サービス支出」はソ連時代に頻出した支出分類である。交通・通信・教育・旅行・医療・文化活動(博物館・劇場等)等に対する支出が該当する。Goskomstat Rossii(1996), pp. 101-103, 参照。

14) 導入される説明変数の種類・数が如何にも限定的であると見えるであろう。しかしながらこれは、ソ連経済研究に課せられた制約なのである。実際、ソ連時代についてはそもそも公開されてきた経済統計が極めて少なく、それが分析の妨げとなってきた。例えばMitchneck(1991)は、人口規模・距離・国家投資・サービス支出額のみを説明変数としていたのである。同じ制約に直面している本稿の分析は、従い試論的なものに留まる他ないものでもある。

15) ここで可能な場合には、Mitchneck(1991)その他の先行研究で用いられた「経済地域間移動」或いは「共和国間移動」「都市間移動」の形にデータを再

集計し、それら先行研究の追試を行うことによって距離変数の影響力がどのように変化するかを対比して示すことが望まれよう。しかしながら、先行研究の「経済地域間」等は全て、ロシアのみに限定しておらず、面積でロシアの1.5倍・総人口で約2倍弱のソ連全体を対象とした分析を行っているため、それは追試に当たらない。筆者の主張に沿って望まれる結果が得られた際にはその主張が妥当であったとも出来るし、他方期待しない結果しか得られなかった場合には、分析対象のカバレッジが異なっていることを理由とすることも出来てしまうのである。従ってソ連全体について該当するデータが得られる機会を待つものとし、本稿ではこの検証を断念した。示唆を与えて下さった上垣教授並びに有本准教授に深謝する。

16) 1985年、日本における世帯あたり自動車普及率は60%を超えており、人口1,000人あたりでは223台であった(自動車検査登録情報協会 Web サイト, <https://www.airia.or.jp/publish/statistics/number.html>, 2018年8月20日アクセス)。同じ年、ロシア共和国(ソ連時代)では人口1,000人あたり45台未満の所有に留まっていたのである(Goskomstat Rossii, *Pokazateli sotsial'nogo razvitiya Rossiyskoy federatsii i ee regionov*, 1993, p. 367)。後者は1969年時点の日本における普及率を下回る。

17) *BP Statistical Review of World Energy 2015*, <http://www.bp.com/genericsection.do?categoryId=92&contentId=7005893>, <http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>, 2018年7月1日アクセス。

18) この傾向はそののちも持続し、2010年人口センサスでは更に中央連邦管区へ向かう流れが相対的に強まっている(Kumo, 2017)。

19) 結果は省略する。

20) 黒崎教授のご教示による。

参 考 文 献

- 細川隆雄(1983)『シベリア開発とバム鉄道』, 地球社。
 石川義孝(2001)『人口移動転換の研究』, 京都大学学術出版会。
 中村泰三(1985)『ソ連邦の地域開発』, 古今書院。
 中山弘正(1993)『ロシア 議事資本主義の構造』, 岩波書店。
 野部公一(2018)「処女地開拓の再検討ーロシア: 1954年~1963年ー」, 『専修経済学論集』52巻3号, pp. 1-20。
 奥井亮(2015)「固定効果と変量効果」, 『日本労働研究雑誌』No. 657, pp. 6-9。
 上垣彰(2005)『経済グローバリゼーション下のロシア』, 日本評論社。
 Andrienko, Yu and S. Guriev (2004) "Determinants of Interregional Mobility in Russia: Evidence from Panel Data," *Economics of Transition*, Vol. 12, No. 1, pp. 1-27。
 Aslund, A. (1989) *Gorbachev's Struggle for Economic Reform*, Cornell University Press。
 Bayburin, A. (2017) *Sovetskiy passport: Istoriya, struktura, praktiki*, Evropeyskiy universitet v Sankt-

- Peterburge, Saint-Petersburg. (in Russian)
- Ball, B. and G. J. Demko (1978) "Internal Migration in the Soviet Union," *Economic Geography*, Vol. 54, No. 2, pp. 95-114.
- Cole, J. P. (1990) "Changes in the Population of Larger Cities of the USSR," *Soviet Geography*, Vol. 31, No. 3, pp. 160-172.
- Cole, J. P. and I. V. Filatotchev (1992) "Some Observations on Migration within and from the Former USSR in the 1990s," *Post-Soviet Geography*, Vol. 33, No. 7, pp. 432-453.
- Ellman, M. and V. Kontrovich (1998) *The Destruction of the Soviet Economic System: An Insider's History*, Routledge, Oxford.
- Goskomstat Rossii (1996) Metodologicheskie polozheniya po statistike, Logos: Moscow. (in Russian)
- Greenwood, M. J. (2010) "Some Potential New Directions in Empirical Migration Research," *Italian Journal of Regional Science*, Vol. 9, No. 1, pp. 5-17.
- Guriey, S. and E. Vakulenko (2015) "Breaking out of Poverty Traps: Internal Migration and Interregional Convergence in Russia," *Journal of Comparative Economics*, Vol. 43, No. 3, pp. 633-649.
- Hill, F. and C. Gaddy (2003) *The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold*, Brookings Institution Press: Washington D.C.
- Ivanova, R. (1973) O razvitií vostochnykh rayonov i obespechenii ikh rabochey siloy, *Voprosy Ekonomiki*, No. 1, pp. 40-48. (in Russian)
- Karavayev, V. (1995) Regional'naya investitsionnaya politika: rossiyskiye problemy i mezhdunarodnyy opyt, *Voprosy ekonomiki*, No. 3, pp. 135-143. (in Russian)
- Khodachek, V. M. (1974) "On the Formation of Population in Regions of the Far North of USSR," *Soviet Geography*, Vol. 15, No. 5, pp. 288-298.
- Kumo, K. (2003) *Migration and Regional Development in the Soviet Union and Russia: A Geographical Approach*, Beck Publisher Russia: Moscow.
- Kumo, K. (2017) "Interregional Migration: Analysis of Origin-to-Destination Matrix," in T. Karabchuk, K. Kumo, E. Selezneva, *Demography of Russia: From the Past to the Present*, Palgrave Macmillan: London, pp. 261-314.
- Kuprienko, L. (1972) Vliyaniye urovnya zhizni na dvizheniye trudovykh resursov, *Voprosy ekonomiki*, No. 3, pp. 22-31. (in Russian)
- Lewis, R. A. (1969) "The Postwar Study of Internal Migration in the USSR," *Soviet Geography*, Vol. 10, No. 4, pp. 157-166.
- Lukhmanov, D. N. (1968) "Changes in the Distribution of Rural Settlement in Northern Kazakhstan from 1959 to 1963," *Soviet Geography*, Vol. 9, No. 8, pp. 699-710.
- Matthews, M. (1993) *The Passport Society: Controlling Movement in Russia and the USSR*, Westview Press: Boulder, Colorado.
- Mitchneck, B. A. (1991) "Geographical and Economic Determinants of Interregional Migration in the USSR, 1968-1985," *Soviet Geography*, Vol. 32, No. 3, pp. 168-189.
- Nechemias, C. (1980) "Regional Differentiation of Living Standards in the RSFSR," *Soviet Studies*, Vol. 32, No. 3, pp. 366-378.
- Newth, J. (1964) "The Soviet Population: War Time Losses and the Postwar Recovery," *Soviet Studies*, Vol. 15, No. 3, pp. 345-351.
- Newth, J. (1971) "The 1970 Soviet Census," *Soviet Studies*, Vol. 23, No. 2, pp. 216-221.
- Oshchepkov, A. Yu (2007) *Mezhregionalnaya migratsiya v Rossii*, Higher School of Economics: Moscow, mimeo. (in Russian)
- Perevedentsev, V. (1966) *Migratsiya naseleniya i trudovyye problemy Sibiri*, Nauka: Nobosibirsk. (in Russian)
- Pod'yachikh, P (1962) *Naselenie SSSR*, Politicheskaya literatura: Moscow (in Russian)
- Pokshishevskii, V. V., V. V. Vorob'yev, Ye. N. Gladysheva and V. I. Perevedentsev (1964) "On Basic Migration Patterns," *Soviet Geography*, Vol. 5, No. 10, pp. 3-18.
- Pokshishevskii, V. V. (1973) *Geografiya Sovetskogo Soyuza: priroda, naselenie, khozyaystvo*, Progress: Moscow. (in Russian)
- Powell, D. E. (1981) "The Rural Exodus," in *The Soviet Economy-Continuity and Change*, ed. Bornstein, M., Westview Press: Boulder, Colorado, pp. 149-163.
- Rodgers, A. (1974) "The Locational Dynamics of Soviet Industry," *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 64, No. 2, pp. 226-240.
- Romanenkova, G. (1991) "Rural-Urban Labor Migration in the USSR: Its Role in Redistributing Population and Labor Resources," *The New Soviet Labor Market*, ed. Standing, G., International Labor Office: Geneva, pp. 165-175.
- Rowland, R. H. (1982) "Regional Migration and Ethnic Russian Population Change in the USSR (1959-79)," *Soviet Geography*, Vol. 23, No. 8, pp. 557-583.
- Rowland, R. H. (1989) "National and Regional Population Trends in the USSR, 1979-89: Preliminary Results from the 1989 Census," *Soviet Geography*, Vol. 30, No. 9, pp. 635-669.
- Sallnow, J. (1989) "The Soviet Far East: A Report on Urban and Rural Settlement and Population Change, 1969-1989," *Soviet Geography*, Vol. 30, No. 9, pp. 670-683.
- Sagers, M. and M. B. Green (1979) "Industrial Dispersion in the Soviet Union: An Application of Entropy Measures," *Soviet Geography*, Vol. 20, No. 10, pp. 567-586.
- Samorodov, A. (1991) "Labor Market Problems and Developments in the Republics," in *The New Soviet Labor Market*, ed. Standing, G., International Labor

Office: Geneva, pp. 145-163.
 Vakulenko E. S., N. V. Mkrtchyan and K. K. Furmanov
 (2011) "Econometric Analysis of Internal Migration
 in Russia," *Montenegrin Journal of Economics*, Vol. 7,
 No. 2, pp. 21-33.
 Vorob'yev, V. V. and N. F. Kozhukhovskaya (1973)
 "Population Movements in the South of Krasnoyar-

sky Kray," *Soviet Geography*, Vol. 14, No. 9, pp. 551-
 563.
 Vorob'yev, V. V. (1977) *Naseleniye vostochnoy Sibiri*,
 Nauka: Nobosibirsk. (in Russian)
 World Bank (2005) *From Transition to Develop-*
ment: A Country Economic Memorandum for the
Russian Federation, World Bank.

付表 1. 1980, 1985, 1990, 1991 年における地域別 1 人あたり国家投資額の相関係数

	1980	1985	1990	1991
1980	—	0.970	0.974	0.913
1985	0.970	—	0.979	0.902
1990	0.974	0.979	—	0.985
1991	0.913	0.902	0.985	—

出所) Goskomstat Rossii, *Pokazateli sotsial'nogo razvitiya Rossiyskoy federatsii i ee regionov*, 1993, pp. 100-102 および Goskomstat Rossii, *Rossiyskiy statisticheskiy ezhegodnik 1994*, 1994, pp. 721-723 より筆者算出.

付表 2. ソ連崩壊前(1989 年)および崩壊後(2002 年)の人口センサスに見る出生地と現住地との分布

(1,000 人)

A. 1980 年人口センサス		現在地							
		中央	北西	南部	コーカサス	沿ボルガ	ウラル	シベリア	極東
出 生 地	中央連邦管区	31,623	1,565	769	161	978	555	686	492
	北西連邦管区	628	10,436	169	46	283	165	195	117
	南部連邦管区	427	206	10,153	231	245	232	173	199
	北コーカサス連邦管区	154	80	306	6,258	82	123	68	71
	沿ボルガ連邦管区	1,473	759	635	146	27,447	1,872	943	493
	ウラル連邦管区	266	158	171	49	443	9,180	365	162
	シベリア連邦管区	496	252	354	101	390	505	18,819	742
	極東連邦管区	268	124	144	45	187	116	387	5,116
	B. 2002 年人口センサス		現在地						
		中央	北西	南部	コーカサス	沿ボルガ	ウラル	シベリア	極東
出 生 地	中央連邦管区	29,818	1,038	578	112	721	322	397	232
	北西連邦管区	662	9,768	163	43	249	102	123	64
	南部連邦管区	431	166	9,930	192	208	130	116	93
	北コーカサス連邦管区	283	90	367	7,529	110	96	66	43
	沿ボルガ連邦管区	1,358	565	524	119	27,163	1,182	580	254
	ウラル連邦管区	316	142	180	47	378	8,873	260	91
	シベリア連邦管区	620	241	346	95	369	363	16,707	480
	極東連邦管区	384	133	183	45	199	98	316	4,758

出所) TSSU SSSR, *Itogi vsesoyuznoy perepisi naseleniya 1989 goda*, tom 12, Moskva, TSSU SSSR; Rosstat, *Itogi Vserossiyskoy perepisi naseleniya 2002 goda*, Tom. 10, Prodolzhitel'nost' prozhivaniya naseleniya v meste postoyannogo zhitel'stva, Statistika Rossii, 2005, より筆者算出.