研究 No. 0820

ロシア住宅市場の発展過程と住宅政策の効果の研究

－ロシア国家プロジェクト「ロシア国民に手の届く住宅を」の成否－

主査　道上　真有*1
委員　田畑　理一*2，　中村　勝之*3

本研究は，ロシア政府が 2006 年から実施した住宅政策の効果に関する中間的評価を行っている。ここでは，住宅政策が国民の住宅購入可能性（affordability）にどのような影響を与えたのかという問題を中心に，ロシア連邦と３つの主要都市，およびモスクワ市の９行政区における affordability を計測した。その主要な結果は，2007 年のロシアで住宅ローンを利用して住宅を購入できる人口割合は住宅政策実施の前後で２割程度とあまり変化しなかった。また，住宅ローン融資目標額や住宅弱者に対する補助受給世帯数も目標値を下回っていた。他方，モスクワ市行政区における affordability 値の計測，および affordability を規定する要素と人口流入との相関を推計した結果，行政区によっては価格高騰地域でも住宅政策実施後に affordability の値が向上し，さらにドーナツ化現象の影響が加わっている可能性が示唆された。

キーワード：1）ロシア，2）住宅市場，3）住宅政策，4）アフォーダビリティ，5）住宅ローン，6）モスクワ

THE DEVELOPMENTAL PROCESS OF THE HOUSING MARKET AND THE EFFECT OF HOUSING POLICY IN RUSSIA

— Evaluation of the National Project for Affordable Housing in Russia —

Ch.　Mayu Michigami
Mem.　Riichi Tabata,　Katsuyuki Nakamura

This research aims do an interim assessment of the effect of Russian Affordable Housing Program since 2006. In this paper, we focused on how the housing policy has affected housing affordability for Russian people. For that purpose, we calculated the housing affordability index in some areas : Russian Federation, Moscow, St.Petersburg, Vladivostok and 9 administrative districts of Moscow. We showed that only 20% of Russian population could afford to buy new house. On the other hand, the affordability value of each administrative district of Moscow improved after the enforcement of housing program, depending on a geographical condition even in the price rise area. Furthermore, the estimation of correlation between the housing affordability elements and the population inflow showed that the donut phenomenon in Moscow possibly affected the effect of affordability value.

1.　問題意識と研究の目的

2006年に住宅政策が国家プロジェクトとして実施されるまでのロシアでは，ソ連時代から引き継いだ住宅ストックを無償で私有化[注1)]する法律を整備する程度のものしか行われなかった。ロシアの住宅部門には住宅弱者への補助制度の改革，老朽化住宅および公共インフラの更新，都市再開発による居住環境の改善と産業復興，民間住宅建設の促進による建設産業の発展，公的住宅ローン制度の設立による住宅金融の拡充と住宅市場の流動化など，課題が山積している。これらの課題は1993年から政府内で構想されてはいたものの，市場経済化の混乱の渦中で緊急性のある課題ではなかったため，財政赤字に苦しむ政府の優先順位から外されていた。

経済が安定して成長が持続する2000年代に入ってから，モスクワやサンクト・ペテルブルグといった大都市を中心に，民間主導の住宅売買と住宅建設が徐々に拡大し始めた。そこに2006年から本格的な住宅政策が実施されたことで，ロシアの住宅市場は民間が需要を主導する面と，政府の大規模な財政支出による供給の拡大という２つの拡大の契機をもつようになった。

ところで，2006年にロシア政府が策定・実施した大規模住宅政策「手の届く快適な住宅をロシア国民に（Доступное и комфортное жилье-гражданам России)」プログラム（以下DZプログラム）は，2010年を最終年限とする５ヵ年計画である。その中で以下の４つの基本課題[注2)]，すなわち，1）住宅の取得可能性（以下affordability）の向

*1 新潟大学人文社会・教育科学系（経済学部）准教授（当時　同志社大学他非常勤講師）
*2 大阪市立大学大学院経済学研究科教授　　*3 桃山学院大学経済学部准教授

上，2）住宅ローン利用の拡充，3）住宅建設の拡大と公共インフラの現代化促進，4）連邦法に定められたカテゴリーに属する国民への政府住宅保証の実現，の達成を目標に立案されている。その実施に当たっては５ヵ年で総額9613億8465万ルーブル(約３兆8000億円)の予算が計上されている。その内訳は，総額の約25%に当たる2397億6245万ルーブル(約9600億円)が連邦予算で賄われ，そのほか地方政府予算932億ルーブル(約3700億円)，民間投資・借入4704億ルーブル(約１兆9000億円)，国民負担990億ルーブル(約4000億円)，住宅金融公庫(агентство по ипотечному жилищному кредитованию：以下АИЖК[注3])のための政府保証1380億ルーブル(約5500億円)が計上されている。

このプログラムの具体的な数値目標は以下のようになっている[注4]。

① １人当たり居住面積を21.7㎡にする[注5]。
② 年収に対する住宅価格倍率で見たaffordabilityを３にする。
③ 住宅ローンを借りて標準的な住宅（３人家族で54㎡）を購入できる世帯割合を30%にする。
④ 年間の住宅建設面積を8000万㎡にまで増大させる。
⑤ 抵当型住宅ローン（ИПОТЕКА(Mortgage)）融資総額を4150億ルーブル（約1兆7000億円）にまで拡大させる。
⑥ 若年世帯向け住宅補助の受給世帯数を18万1700世帯にまで増加させる。
⑦ 連邦法カテゴリーに該当する国民（各種戦争で犠牲を負った家族，多子家庭，貧困世帯，強制移住からの帰還移民，原発事故犠牲者，退役軍人等）に対する住宅補助の受給世帯数を13万2300世帯にまで増加させる。

本研究では上記数値目標のうち，いくつかの目標に焦点を当てつつ現時点で入手可能なデータを利用して，この住宅政策の中間的評価を行うことを試みる。論文の構成は以下の通りである。第２章では上記数値目標のうち⑤～⑦について，関連するデータの観察を通じて現状把握を行う。第3章では上記数値目標のうち②および③について，主要都市（モスクワ，サンクト・ペテルブルグ，ウラジオストクを含む沿海地方）のデータから検討する。第４章ではモスクワ市のデータを用いて詳細な分析を行い，第５章で結論がまとめられる。

2. 住宅ローンおよび住宅弱者対策

本章ではDZプログラムに含まれる住宅ローン市場拡大策と，いわゆる住宅弱者に対する救済策についての現状把握をしておこう。

2.1 抵当型住宅ローン

affordabilityの向上には経済成長を通じて１人当たりの所得を上昇させるか，住宅ローン制度を利用しやすいものにすることが重要である。政府はここに着目して，DZプログラムの⑤のような数値目標を設定している。ロシアの住宅ローン制度には担保を必要としないローン（жилищный кредит（Housing Loan））と，購入する住居や借主のその他の資産等を担保として設定し，その抵当権と引き換えに住宅購入のための資金融資を受ける抵当型住宅ローンの２種類が存在する。

表2-1は，2004年以降のロシア全体で金融機関から融資された住宅ローン融資額と融資残高（期限経過分も含む）の推移を示している。なお表では2004～６年は年末，2007～８年は四半期末，2009年は月末データをそれぞれ載せている。また2006年以降は住宅ローン融資額と融資残高に加えて，期限経過債務残高，不良債権比率（債権残高に占める期限経過債務残高の割合），АИЖКの融資残高およびそのシェアの推移も示している。

表 2-1 住宅ローン融資額の推移（2004 年～2009 年 6 月）

単位：100 万ルーブル

	住宅ローン融資額	住宅ローン融資残高 (a)	期限経過債務残高 (b)	不良債権比率 (b)/(a)	АИЖК 融資残高 (c)	АИЖК 融資のシェア (c)/(a)
2004	38689	36534				
2005	73635	77396				
2006	248409	239361			39570	16.5
2007〔Ⅰ〕	78339	288959	273	0.1	50170	17.4
2007〔Ⅱ〕	187693	359635	366	0.1	60200	16.7
2007〔Ⅲ〕	335609	458791	496	0.1	70080	15.3
2007〔Ⅳ〕	524045	579390	819	0.1	78870	13.6
2008〔Ⅰ〕	151038	679779	1503	0.2	84150	12.4
2008〔Ⅱ〕	343783	806467	2429	0.3	91860	11.4
2008〔Ⅲ〕	534759	933357	3530	0.4	99100	10.6
2008〔Ⅳ〕	653292	1017054	6137	0.6	105290	10.4
2009(1)	6994	999933	7285	0.7	107110	10.7
2009(2)	16147	933831	8174	0.9	109990	11.8
2009(3)	29465	975784	9642	1.0	112730	11.6
2009(4)	40422	969514	11094	1.1	114630	11.8
2009(5)	50827	962594	12222	1.3	116040	12.1
2009(6)	63526	958145	13310	1.4	118210	12.3

注）①〔 〕内のⅠは第１四半期，Ⅱは第２四半期，Ⅲは第３四半期，Ⅳは第４四半期を表す。
②（ ）内の数字は月を表す。
③不良債権比率およびАИЖК融資のシェアの単位は%である。

この表を見ると，2006～８年末の融資額および融資残高が大幅に伸びている。これは，DZプログラムが抵当型住宅ローンの利用を拡大させて住宅建設を活発化させるべく，АИЖКの抵当型住宅ローンの証券化に140億ルーブルの政府保証を与えたことと関係していると考えられる[注6]。住宅ローン証券市場に巨額の政府保証が与えられたことで抵当型住宅ローンを通じた資金調達が安定化し，以前より長期で低率の住宅ローンを国民に提供することが可能となった。例えば1998年の住宅ローン（Housing Loan）の金利はルーブル建で名目34.8%，返済期間は最長で３年のものしか存在しなかった[注7]。だが経済成長が実現する2000年以降住宅ローン金利が名目で17%前後に下がり，返済期間も10～15年に延長されるようになった。現在，ロシア最大手のロシア貯蓄銀行による住宅ローン金利は13～16%で，返済期間も30年まで延長されている[注8]。

借手にとって13～16%の金利も依然高く映るが，2000年以降10%台のインフレ率で推移したため，住宅ローン金利からインフレ率を控除した実質金利は３～５%となる。このため人々が住宅ローンを借りやすい状況となって融資額が拡大したと考えられる。住宅購入のための資金調達が容易に行えるならば，これはaffordabilityの向上に資することになるだろう。

ただしロシア政府がこのロジックによるaffordabilityの向上を確実にするためには，経済成長を持続させながら住宅ローンによる資金供給拡大を保証し続けなければならない。その手段として，資源輸出を通じて経済成長と貿易黒字を両立させつつ，抵当型住宅ローンのリファイナンス過程に政府保証額を増額させる戦略が実行可能なものとして成り立ちうる。このような戦略は世界経済が好調で資源価格が上昇する限りにおいて有効であるが，2008年の世界金融危機のような状況が発生すると途端に立ち行かなくなる。表2-1の2009年以降の数値を見れば，融資額の伸びの鈍化傾向，融資残高の減少傾向，そして不良債権比率の増加傾向が現れている。その一方で，АИЖКの融資残高は2009年に入って伸びは鈍くなっているものの水準そのものは増大している。それに呼応する形で，АИЖКの融資残高のシェアは2007年第２四半期末～2008年第４四半期末にかけて低下していたものが，それ以降シェアを徐々に回復させている。その意味で住宅ローン市場におけるАИЖКの役割が高まりつつあると判断できるが，2009年６月末の残高が1182.1億ルーブルしかないことを鑑みれば，急激な景気拡大でもない限り，2010年までに抵当型住宅ローンを4150億ルーブルにまで拡大するという政府の目標達成は難しい状況にあるといえる。

2.2　住宅弱者保護プログラム

経済成長の恩恵を受けた勤労世帯は住宅ローン融資を受けて自力で新居へ転居できるだろう。しかし給料の低い若年世帯や連邦法カテゴリーに該当する世帯は既存の住居に住み続けるか，1998年以降に始まった公共料金の急激な負担増を嫌い[注9]，より負担の少ない居住形態（共同居住や部屋借りなど）への転換を選択せざるを得ない。DZプログラムではこのような居住形態に悩む住宅弱者世帯の中でも，主に戦争犠牲（障害）者，原発事故犠牲（障害）者，退役軍人，多子家庭，強制移住からの帰還者および若年世帯（35歳以下の夫婦）を政府の補助を受けるカテゴリー世帯として登録し，居住環境改善のために必要な資金の一部を助成するプログラム（以下「弱者保護プログラム」）を実施している[注10]。本節では，この弱者保護プログラムの進捗状況について概略してみよう。

表2-2の上段は，（上述のカテゴリーの全てではないが）2006年におけるロシア連邦全体および主要都市に居住する弱者世帯の住居改善状況，下段はその内訳をそれぞれ示している。この表を見れば，救済する目標世帯数の約43.5%に当たる13万8994世帯が居住環境を改善させているものの，改善が必要であると登録された全世帯のうち実際に改善した世帯は全体の4.1%に過ぎない。また改善した世帯分類内訳で最も多いのは若年世帯である。このような特徴を持つ原因の１つには，弱者保護プログラムのシステム自体にあると考えられる。

弱者保護プログラムは，担保もなく返済能力もないと判断されて住宅ローンが組めない弱者のために，政府が助成金証書を交付して金融機関に対してその世帯の信用力を与えるというものである。言ってみれば，政府を保証主体として住宅弱者に住宅ローンを融資させる制度である。政府はDZプログラムの実施期間中で，総額1330億785万ルーブル（約5300億円）をこのプログラムのために連邦予算から計上することを決定した。

このプログラムの主眼は住宅ローン利用の促進にある。一見巨額に見える予算計画も，福祉重視というよりは弱者に対してローンを組む際の補助に止め，成長政策の一環として弱者への住宅補助を活用しているといえる。ロシアには住宅弱者も含めて居住環境への不満が大きく，それが潜在的需要として底堅く存在している。ただ問題はそれに見合う支払い能力が不足している点にある。ここに着目して住宅弱者に対しても住宅ローン利用の門戸を開き，住宅市場における需要の顕在化とそれに対応する供給の増加を同時に達成させることを試みているのである[注11]。

だが弱者保護プログラムがaffordabilityの向上に資するものだとしても，住宅弱者が融資を受けた後の返済資金の確保をどうするのか，DZプログラムでは何ら考慮されていない。経済危機によって弱者が金利負担増に耐えきれず返済不能に陥った場合，抵当として住居を処分される危険性をはらんでいる。この点に配慮した政策が今後求められよう。

表 2-2　弱者保護プログラムの進捗状況（2006 年）

	2006 年に改善した世帯数	総登録世帯数に占める割合(%)	2006 年 1 月 1 日登録世帯数	総世帯数に占める割合(%)
ロシア連邦	138994	4.1	3117680	6.0
モスクワ	17050	8.7	182552	4.8
サンクト・ペテルブルグ	3569	1.3	272402	15.9
沿海地方	2066	4.9	38478	5.1
	2006 年に居住条件を改善した世帯の内訳			
	戦争犠牲者世帯	退役軍人世帯	多子家庭	若年世帯
ロシア連邦	2692	2411	3816	20080
モスクワ	174	87	1281	1855
サンクト・ペテルブルグ	120	67	116	118
沿海地方	60	110	59	162

3.　affordabilityでみたロシアの住宅政策の効果

前章ではDZプログラムで掲げられている目標のうち，抵当型住宅ローン拡充と弱者保護プログラムの進捗状況を概略し，その中でDZプログラム実施にもかかわらず改善が見られないことを確認した。本章では，第１章で示したDZプログラムの数値目標のうち②および③をロシアにおけるaffordability指標として計測し，このプログラムの中間的成果について検討してみよう。なおここではロシア国内の地域的特徴を明らかにするため，ロシア連邦全体に加えて首都モスクワ市，第２の都市サンクト・ペテルブルグ市，そして地方都市の事例として沿海地方（ウラジオストク市）を取り上げることにする。

3.1　２つのaffordability指標

実際の計測に先立ち，本章で使用するaffordability指標を数式で定義しておく。使用する記号の意味は以下の通りである。

y ：住宅ローンを返済期間で完済するのに最低限必要な年収，y' ：平均年収，H ：住宅価格（標準面積54㎡の住宅の平均価格），i ：住宅ローン金利，T ：住宅ローンの返済期間，α ：住宅価格に占める住宅ローンの割合，β ：平均年収に占める住宅ローン返済割合

ロシア政府がaffordability指標として定義するものには２種類ある。１つは第１章で示したDZプログラムの数値目標②に準じたもので，これを AI_1 とおけば，

$$AI_1 \equiv \frac{H}{y'}, \tag{3-1}$$

で定義される。(3-1) 式の値が小さいほど高い住宅価格でも標準的住宅が購入可能だと判断できるから，DZプログラム施行後に AI_1 が小さくなっていればプログラムの効果があったと解釈することができる[注12]。

もう１つのaffordability指標（以下 AI_2 ）の定義はDZプログラムの数値目標③に準じたものである。まず同じ標準面積の住宅価格に対する住宅ローン返済を加味して，

$$y = \frac{i\alpha H}{\left[1-\{1/(1+i)\}^T\right]\beta}, \tag{3-2}$$

によって y を計測した上で，

$$AI_2 \equiv \frac{y'}{y} \times 100, \tag{3-3}$$

で定義される[注13]。(3-3) 式の値が100を超えれば住宅を購入できると判断できる。そしてこれを満足する世帯割合によってDZプログラムの成果が解釈することができる[注14]。

3.2　ロシア連邦平均と３都市のaffordability

表3-1は1997～2007年までの (3-1) 式の値を示している。この表からは，AI_1 の値が最も悪い1998年からみて改善傾向にあることが全国的にうかがえる。その一方で

表 3-1　AI_1 の推移

単位：倍

年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ロシア連邦	4.8	7.1	6.5	5.2	4.5	4.2	4.1	4.3	4.2	5.1	5.2
モスクワ	7.2	10.1	11.2	7.4	6.4	6.0	6.1	6.3	5.8	7.9	7.7
サンクト・ペテルブルグ	5.2	12.4	8.5	6.3	5.0	4.1	4.8	5.2	4.7	5.4	6.0
沿海地方	5.0	8.9	6.6	5.5	5.4	4.6	4.3	4.2	4.4	4.5	4.5

この10年間で一時４倍台を記録したが，まだ目標値の３倍を達成できていない。むしろ，DZプログラムが実施された2006年から沿海地方を除いて AI_1 の値が悪化している。

とりわけ都市部における数値の悪化が何によってもたらされたのか，その１つの要因として住宅価格の急騰が挙げられる。表3-2は2004～７年におけるロシアの１㎡当たり住宅平均実質価格の対前年比の推移を示しており，左側が新築価格，右側が中古価格である。また比較の意味で消費者物価指数（CPI）と賃金の対前年比も載せている。これを見れば，DZプログラム開始後において大都市，地方を問わずロシア全体で住宅価格の対前年比がCPIおよび賃金の対前年比を大きく上回っている。表3-1と表3-2を照合すると，最も価格上昇の激しい都市が最も AI_1 の値が悪化していることが分かる。

住宅価格上昇が全ロシア的現象となっている原因はまだ結論をみていないが，次のような諸要因が複合的に関係していると言われている。「ロシアの主要産業である原油の国際市場価格がこの間に大幅に上昇したことに住宅価格も連動した」[注15]，「建設資材価格が上昇した結果」[注16]，「投機目的で住宅を幾つも購入する個人や企業が増えた結果，供給を上回る需要が増大した」[注17] などである。

次に表3-3は1997～2007年までの（3-3）式の値を示している。これを見れば，金融危機のあった1998年にはロシア連邦全体で11.1%，主要都市では10%未満の値しかない。その後2000年に大幅に数値が改善され，2002年には全国平均で50%を超え，2005年には68.5%の水準にまで到達する。しかし AI_2 が100%を超える年や都市は存在せず，平均的世帯がローンを通じて住宅を購入するのはまだ難しい状況であることが分かる。主要都市別に見るとモスクワ市の数値が最も悪く，この10年間で50%を超えたことがない。これに対してサンクト・ペテルブルグ市では2002年以降50%以上，沿海地方では2003年以降60%以上をそれぞれ維持している。その一方で，2005年の値を基準にしてDZプログラム実施以降の数値の変化を見ると，2007年の数値で沿海地方では2.0%上昇しているだけで，全国平均は16.1%，サンクト・ペテルブルグ市16.8%，モスクワ市で20.8%も低下している。

たしかに，2000年代前半は全ての地域で数値の改善が見られ，経済成長の地方への波及効果があったことをうかがわせる。しかし2006年以降の数値の変化には地域差が出ており，それが住宅価格に起因するものかどうかはより詳細な価格決定分析が今後必要となるであろう。

最後に，ロシア全体で AI_2 にもとづいて標準的住宅を購入できる国民の割合がどの程度存在するのか。この割合を2002～7年について計算したものが表3-4である。これは計測した AI_2 を１人当たりの月額賃金に換算し，その年の賃金階層別人口分布と照らし合わせた近似指標である[注18]。この結果，2007年に住宅ローンを利用して標準的住宅を購入できる国民の割合は20%しかない。たしかに，計測期間中最低だった2003年と比較すれば，2006年では1.3%ポイント，2007年は2.1%ポイントと改善が進んでいると見ていいかもしれない。だが皮肉にも，計測期間中最高の割合だったのがDZプログラム開始直前の2005年だったことを踏まえれば，状況はむしろ悪化していると見なければならない。このことを考えると，今後政府が2010年末までに10%ポイント以上の上昇を実現させることは非常に厳しいものと言わざるを得ない。

表 3-2　ロシアの１㎡当たり平均住宅価格（実質）の対前年比

	新築価格(倍)				中古価格(倍)			
年	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
ロシア連邦	1.17	1.22	1.43	1.43	1.18	1.24	1.65	1.41
モスクワ	1.22	1.24	1.52	1.40	1.11	1.24	1.93	1.38
サンクト・ペテルブルグ	1.12	1.16	1.45	1.93	1.32	1.16	1.51	1.32
沿海地方	1.04	1.32	1.17	1.25	1.12	1.32	1.37	1.42
CPI	1.12	1.11	1.09	1.12				
賃金	1.11	1.13	1.13	1.17				

表 3－3　AI_2 の推移

単位：%

年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ロシア連邦	19.4	11.1	18.1	45.8	46.4	53.1	63.1	60.6	68.5	58.6	57.5
モスクワ	13.0	7.8	10.4	32.0	32.8	37.2	42.8	41.5	49.5	38.1	39.2
サンクト・ペテルブルグ	18.0	6.4	13.7	37.2	42.1	54.3	54.4	50.4	60.7	55.6	50.5
沿海地方	18.7	8.8	17.6	42.5	39.2	48.9	60.1	62.5	65.6	67.6	66.9

表 3-4　ロシア連邦全体で標準的な住宅を購入できる国民の割合

単位：%

年	2002	2003	2004	2005	2006	2007
国民に占める割合	18.8	17.9	18.8	20.6	19.2	20.0

4. モスクワ市内の詳細分析

これまでの各章でDZプログラムの掲げる目標のうち，住宅ローン市場の拡充（第１章でみた⑤），住宅弱者の救済（同⑥および⑦），affordabilityの向上（同②および③）について現状把握を試みた。その結果，現時点ではDZプログラムによる（検討した）各項目において目立った改善が見られないことが明らかとなった。DZプログラムは計画時点における経済状況が実施期間中継続することを前提に策定されていたはずだから，2007年以降の金融不安から生じた景気後退や住宅価格の高騰がプログラムの進捗を抑制していると考えるのは自然のことであろう。

ところで改めて表3-2を見ると，2006年におけるモスクワ市の住宅価格上昇が際立って高い。もともとモスクワ市の住宅価格が高い上，それが急騰すると，前章で見た（3-1）や（3-3）式の値で見たaffordabilityがさらに悪化した格好となっている。そこで本章では，モスクワ市内のaffordabilityについて詳細に分析を加えることにしよう。

4.1 モスクワ市内の affordability [注19)]

本節ではモスクワ市内の行政区ごとにaffordabilityを計測し，モスクワ市内における住宅の立地条件などを加味して計測結果を評価する。モスクワ市は10の行政区で構成されているが，本章の分析に必要なデータが揃う９つ[注20)]の行政区（市内中心部に中央区，時計回りに北区，北東区，東区，南東区，南区，南西区，西区，北西区）の2002～7年における AI_2 の計測を行った。表4-1は各行政区の AI_2 の計測結果を示している[注21)]。この表において2006年以降とそれ以前の数値を比較すると，近年ではかなり AI_2 の値が高くなっていることが分かる。特に2007年では東区，西区，北西区および中央区を除く５つの区において AI_2 の値が50%を超えているのは特徴的である。

次に2002年の AI_2 の値を基準にして2007年の値がどれだけ伸びたかを計算し，それをモスクワ市の地図上に示したものが図4-1である。これを見ると，2002年に比べて25%以上上昇しているのは中央区の西側にある南西区と北西区である。そして25%未満だが20%以上上昇しているのは，中央区よりも西・南側の区である傾向がある。この地図上に2007年の１㎡当たり住宅平均価格（ドル・実質値）の分布を示したものが図4-2である。これを見ると，住宅価格が4200ドル以上の区は中央区およびそれよりも西側に集中している。この図と図4-1を照合すると，住宅価格の高い区ほど AI_2 の値が高い傾向にあることが分かり，これは前章からは見えてこない結果である。

それでは行政区ごとの AI_2 の違いと各行政区の歴史的・地理的条件との間にどのような関係があるかを考察してみたい。

モスクワ市の北区から時計回りに北東区，東区および南東区にわたる一帯の地域は帝政時代から開発が進んだ地域で，特に東区および南東区にかけては各種工場が立ち並んでいる。また地形的条件上，風がモスクワ市の西から東に吹くため汚染された空気が市の東部地域に溜りやすく，他の地域と比べて環境が悪い。このことから当該地域の住宅は他の区と比べて人気がなく，住宅価格の安さに反映しているものと考えられる（図4-1）。また東部地域の AI_2 が低いのには様々な要因が考えられる。１つの可能性として行政区間の人口動態からは，環境の悪い東部地域から西部地域やモスクワ市郊外に人口が流出した結果，当該区内には他の地域に移転できない低所得者層の集中度が高まっていることが考えられる[注22)]。その結果他の地域に比べて平均所得が低く出る傾向があり，このことが安い住宅価格であってもaffordabilityの向上につながりにくい現象を生み出していると考えられる。

他方北西区，西区，南西区および南区は比較的歴史が浅い地域で主に住宅街が広がる。特に2000年以降北西区，西区および南西区は市の郊外に外資系の大型ショッピングセンターや大型住宅団地開発が進み，若い世代に人気がある地区である。このことが住宅価格の高い地域であってもaffordabilityの向上に現れているのかもしれない。

表 4-1　モスクワ市行政区別の AI_2 の推移

単位：%

年	北区	北東区	東区	南東区	南区	南西区	西区	北西区	中央区
2002	38.5	33.8	35.4	33.6	29.4	38.1	23.9	21.0	32.2
2003	41.5	42.5	39.2	46.4	42.3	50.5	33.2	32.2	34.8
2004	41.6	40.3	36.8	40.8	38.8	47.6	32.4	32.0	35.4
2005	27.1	28.0	24.5	26.8	25.5	31.0	23.9	21.4	24.5
2006	36.4	36.6	32.2	36.5	34.5	41.1	31.8	30.1	28.1
2007	57.4	57.2	49.6	57.2	52.3	63.7	48.7	46.6	43.0

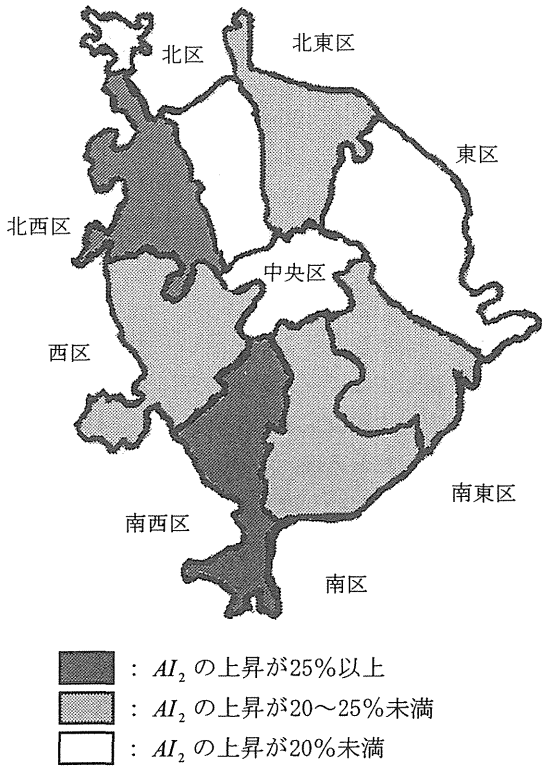

図4-1　AI_2 の2002と2007年の変化

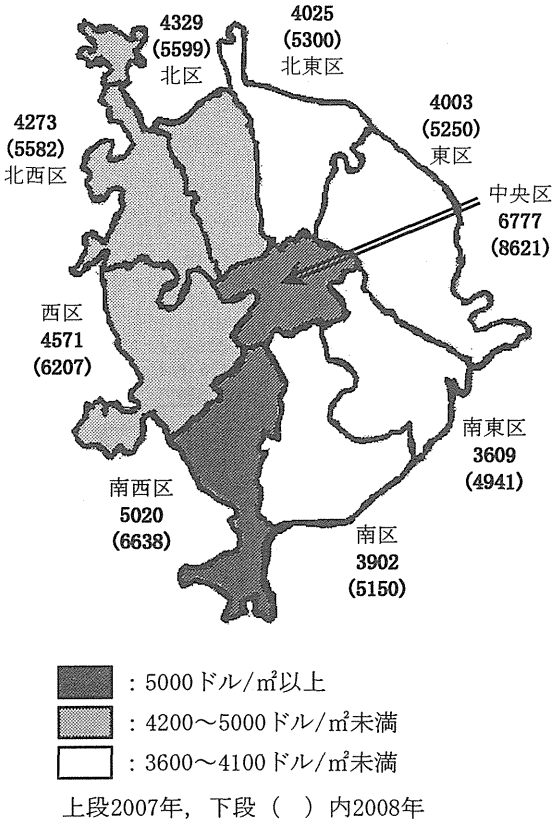

図4-2　住宅価格の分布（2007年，ドル/㎡（実質値））

4.2　実証研究

ところでaffordabilityは住宅購入に際して必要となる所得で見た，居住地の住み良さを代理する指標だと見ることができる。もしそれを他の地域に居住する住民が認識すれば，モスクワ市に居住地を変えるインセンティブが働くことが考えられる。つまりモスクワ市のaffordabilityの改善が人口流入をもたらすかもしれない。本節ではこの点について，データを用いて実証的に検討していく。

1)　仮説とデータ

ここで検討する推計式を次式で定義する。

$$y_{i,t} = \alpha_0 + \sum_j \alpha_j x_{i,j,t} + u_i . \qquad (4\text{-}1)$$

ここで $y_{i,t}$ は t 年におけるモスクワ市 i 区の人口(千人)の対数値で，これを被説明変数とする。そして $x_{i,j,t}$ は t 年におけるモスクワ市 i 区の説明変数 j の対数値である。説明変数としては①１人当たりGDP（ルーブル），②１人当たり年収（ルーブル），③住宅価格（ルーブル/㎡），④住宅ローン金利，⑤原油価格（ドル/バレル），⑥住宅インフラ額[注23]（100万ルーブル），⑦建設工事額（100万ルーブル）を採用した。ここで①～④は AI_2 を計測する際に使用した諸変数で，これを推計することでaffordabilityがどの程度当該区の人口水準を決定しているのかを検討するために採用した。⑤は２つの理由で取り上げることにした。第１の理由は，ロシア経済に関する実証研究において原油価格の統計的有意性が高いことが知られており，モスクワ市の人口に関してもこの点が成立するのかを確認したかったからである。第２の理由は，原油を通じて流入した外貨が住宅ローン市場に流入すれば，モスクワ市での居住も（資金面から）可能になるはずだからである。本研究では，住宅ローン市場への資金流入の代理変数として採用した。最後に⑥および⑦は住宅の供給面を代理した変数であり，とりわけ⑥はモスクワ市の住宅政策が人口面でどういった効果を持っているのかを評価する目的で採用した。

次にデータについて説明する。本節で使用するデータは前節に準じて９つの区，推計で用いる全てのデータが揃う2002～7年の６年間とするパネルデータである。そして区ごとのデータがないなどの理由から，幾つかの変数については必要な操作を行った。まず①は区内GDPデータそのものがないため，小売商品取引高および有料サービス販売額の各データを合計し，それを各区の人口で割った。②は元データが平均月収であるため，それを12倍した。③は元データがドル表示であるため，為替レートを用いてルーブル換算した。⑥についても区内データがないため，モスクワ市合計のデータを当該区の人口比でウェイト付けした。なお④および⑤以外の変数はすべて実質化してある。表4-2では対数変換する前の各変数の記述統計量を示している。

表 4-2　記述統計量

	中央区			
	平均	標準偏差	最大	最小
1人当たりGDP	800523.5	265573.6	1230877	476927
1人当たり年収	224090.167	96659.4912	388636	120960
住宅インフラ額	7205.51667	5284.16589	16060.5	2748
建設工事額	55914.1833	15121.1845	78038.3	34416.6
住宅価格	82965	46323.4502	151227	38062
人口	694.816667	3.8337536	700.8	689.5
	東区			
	平均	標準偏差	最大	最小
1人当たりGDP	115197.5	60295.3449	186080	43846
1人当たり年収	152779.5	65188.8933	264382	81480
住宅インフラ額	14379.7	10591.9479	32195.2	5557.8
建設工事額	9377.23333	4003.58374	14091.1	4429.5
住宅価格	52649.8333	28570.1624	89326	25189
人口	1387.43333	5.04248616	1394.5	1381.7
	北区			
	平均	標準偏差	最大	最小
1人当たりGDP	245238.667	74687.7238	360482	136433
1人当たり年収	185790.667	83667.8759	331233	98150
住宅インフラ額	11481.4167	8431.38064	25613	4366.8
建設工事額	32499.1833	8602.31958	44329.4	20165.9
住宅価格	57110.8333	30403.0016	96600	27758
人口	1105.73333	5.99622103	1112.6	1094.9
	北東区			
	平均	標準偏差	最大	最小
1人当たりGDP	102851.5	52213.6816	166814	40215
1人当たり年収	172116.5	79601.4073	306895	84080
住宅インフラ額	12842.25	9439.41281	28659.9	4911
建設工事額	14361	4911.4301	20285.2	8429.4
住宅価格	53595.6667	28485.5931	89817	26778
人口	1237.13333	2.68675765	1239.8	1232.2
	北西区			
	平均	標準偏差	最大	最小
1人当たりGDP	67880	23006.8136	101947	38453
1人当たり年収	144785.167	71233.5357	265167	69110
住宅インフラ額	8206.61667	6112.88654	18449.8	3064.1
建設工事額	5437.78333	2527.30152	8611.5	1906.4
住宅価格	57572.8333	29289.5204	95351	26805
人口	785.3	10.2397266	796.9	768.8
	南東区			
	平均	標準偏差	最大	最小
1人当たりGDP	151816.5	55255.5503	223829	83687
1人当たり年収	154973.833	70372.0825	275084	75760
住宅インフラ額	11814	8825.96105	26608.6	4411.2
建設工事額	7186.43333	4142.29589	15170.6	3939.6
住宅価格	48184.1667	26087.1941	80534	23865
人口	1129.15	16.0816355	1149.3	1106.8
	南区			
	平均	標準偏差	最大	最小
1人当たりGDP	71323.1667	33631.9646	115490	29025
1人当たり年収	154812.667	69752.7247	271876	78510
住宅インフラ額	16373.85	11969.4352	36404.2	6264.1
建設工事額	5207.15	1284.27911	7444.4	4007.6
住宅価格	51652.6667	27431.6425	87072	25322
人口	1580.61667	8.82347248	1592.1	1571.7
	南西区			
	平均	標準偏差	最大	最小
1人当たりGDP	86411.8333	33160.6679	141079	48111
1人当たり年収	242816.167	106916.19	425793	120930
住宅インフラ額	12528.5833	9375.72973	28219.7	4661.5
建設工事額	14211.0667	6346.25765	25461.4	7729.8
住宅価格	65573.8333	35377.0884	112020	28103
人口	1196.58333	20.4966745	1222	1169.6
	西区			
	平均	標準偏差	最大	最小
1人当たりGDP	86948.8333	28167.4021	128813	57012
1人当たり年収	170678	82268.013	308629	83230
住宅インフラ額	11126.4667	8327.21955	25099.1	4162.5
建設工事額	11999.6667	4855.82678	17786.6	5407.8
住宅価格	64111.5	31697.7002	106017	31361
人口	1062.91667	15.6479285	1084.1	1044.4
住宅ローン金利	0.1295	0.01344247	0.142	0.114
原油価格	44.8183333	20.0932232	68.01	24.34

2)　推計結果と考察

表4-3には推計結果を示している。

最初に見たのが所得を１人当たりGDPとして，これと③～⑦のすべての変数を説明変数とした推計（以下Model【1】）である。これを見ると６つの説明変数のうち統計的に有意なのは住宅インフラ額，住宅価格および住宅ローン金利のみで，他の３つの変数は有意性を持っていない。原油価格に関しては自明と思える結果だが，住宅ローン市場への資金流入の代理変数としてこれを採用するのは不適当であることを示している。また１人当たりGDPに関してはデータの取り方に問題があったと考えられる。そして建設工事額が有意でない理由はいくつか考えられる。たとえば，建設工事額は将来当該区に居住することが予定ないしは見込まれていて初めて発生する額であり，その多寡で将来の人口動態に影響はありこそすれ，現在の人口水準決定に影響するとは考えにくいからである。

次に見たのが所得を１人当たり年収として，これと③～⑦のすべての変数を説明変数とした推計（以下Model【2】）である。これをみるとModel【1】で有意だった住宅インフラ額，住宅価格および住宅ローン金利に加えて，１人当たり年収も有意な結果となっている。そしてModel【2】においても建設工事額および原油価格の有意性は見出せていない。最後に見たのがModel【2】で有意でなかった変数を落とした推計（以下Model【3】）である。これをみれば，全ての変数で有意性があることが分かる。

この推計結果について考察してみよう。

まずModel【2】およびModel【3】の推計結果において，１人当たり年収の係数が負である。ここでの推計が対数値をとっていることを考慮すれば，この結果は年収が１％上昇すれば当該区の人口は0.25％程度減少することを表している。ここで用いた人口データは住民の転出先や転入元まで捕捉したものではないので断言できないが，モスクワ州においてモスクワ市内から郊外へ人口が移動する，いわゆる「ドーナツ化現象」が始まっている

表 4-3　推計結果

	Model【1】	Model【2】	Model【3】
1人当たりGDP	-0.0432859		
1人当たり年収		-0.2640964**	-0.2201593**
住宅インフラ額	0.6235568***	0.7402414***	0.7003795***
住宅価格	-0.3610738***	-0.2016623*	-0.2428609**
住宅工事額	0.013179	0.017436	
住宅ローン金利	1.693446***	2.248389***	2.612061***
原油価格	-0.1184313	-0.1535396	
定数項	9.521507***	10.61822***	11.24086***

注）***は 1%，**は 5%，*は 10%，それぞれの水準で有意であることを表す。

ことを示唆しているのかもしれない。これと同様の示唆は，住宅価格の係数にも表れている。表3-2や図4-2を見れば，近年モスクワ市における住宅価格の高騰が激しい。これを嫌ってモスクワ市内から他の地域へ居住地を変えた住民がいる可能性は否定できないだろう。

次にすべての推計において住宅ローン金利の係数は正であり，Model【2】およびModel【3】の係数を見れば，金利が１％上昇すれば人口は2.5％前後上昇する結果となっている。一見奇異に見える結果だが，次のように考えることができる。住宅ローン金利が有価証券等の収益率にある程度連動すると考えれば，住宅ローン金利の上昇すなわち有価証券の収益率の上昇が賃金以外の所得を押し上げ，それがモスクワ市内への人口流入に作用しているかもしれない。また近年住宅ローン金利が下落傾向にある実態を考慮すれば，正係数は金利の低下で人口が減少することを意味し，これについても「ドーナツ化現象」を示唆する結果になっていると考えられよう。

最後にすべての推計において住宅インフラ額の係数は正であり，その数値に注目すれば住宅インフラ額が１％上昇すると人口は0.7％程度上昇する結果となっている。この結果はモスクワ市政府の住宅政策が一定の成果を挙げていると見ることができる。0.7という数値の多寡で政府の政策評価を即断するのは難しいが，もしモスクワ市内における「ドーナツ化現象」が進行しつつあるのならばこの数値は低いと見ることができるだろうし，将来においてさらに減少する可能性はあるだろう。

5. まとめ

本研究では，ロシアが市場経済に移行して初めて実施した大規模な住宅政策（DZプログラム）の効果に対する中間的評価を試みた。各章で行われた考察結果から，次のような結論を導くことができる。

① 抵当型住宅ローン制度の定着は，世界的な景気後退の影響もあって目標達成が難しい状況にある。

② 弱者保護プログラムで救済できた世帯数は極めて少なく，制度の不備も見られる。

③ ローンを組んで住宅購入が可能な世帯の割合は，DZプログラム実施の前後でほとんど増加していない。

④ モスクワ市においては住宅価格が高い地域であっても，DZプログラムの実施後に AI_2 が上昇した地区が存在する。

⑤ モスクワ市では「ドーナツ化現象」の萌芽が見える。

とはいえ，決定的なデータの制約があって，中間的評価としても本研究が十分であるとはいえない。可能な限りデータの収集範囲を拡大してより詳細な検討を重ねることが，今後われわれに残された課題である。

〈注〉

1) 2006年の総住宅ストックの私有化比率は78％である。文献[7]参照。
2) 文献[4]および[6]参照。
3) ロシア語で略して「アイジェカ」とよぶ。1997年，100％政府資本で創設された。2006年から抵当型住宅ローン（Mortgage Loan）の証券化システムが完成し，住宅ローン証券に政府保証がつくことになった。2008年末時点で総資産13億2110万8931ルーブル(約53億円)保有している。文献[11]参照。
4) ただしこれら数値目標はロシア全国平均で評価したものである。文献[8]参照。
5) より詳細には単身世帯は33㎡，２人家族では42㎡，３人家族以上では１人当たり18㎡の居住面積を実現することとしている。
6) 文献[11]参照。
7) 文献[12]参照。
8) ロシア貯蓄銀行の各種住宅ローン金利は抵当型ローンと無担保ローンおよび若年向けローンが提供されており，ローンのタイプによって13.25～16％で金利が設定されている。文献[13]参照。
9) 公共料金の単価は1998年まではインフレ率を下回る率に抑えられていたが，2000年からその抑制が取り払われて引き上げが始まった。そして料金は各地方自治体の公共サービス事業と自治体政府の間で決定される。文献[9]にもとづいてサンクト・ペテルブルグ市の例をとると，2000年まで年0.79倍ずつの引き上げだったものが2001年から2.28倍の引き上げとなっている。他方2001年から2007年までのインフレ率は10～18％台である。なお公共料金の影響については別稿で検討したい。
10) 文献[2]参照。
11) 文献[3]参照。
12) 実際の計測に必要なデータの定義は次のようになっている。１人当たりの必要な居住面積を18㎡と設定し，３人の勤労者からなる平均的な世帯にとって必要な住宅面積を54㎡とする。計測年の新築住宅と中古住宅の1㎡当たり平均価格を単純平均した１㎡当たりの住宅平均価格を求めた上で，標準面積住宅の平均価格を求める。次に平均世帯年収は１人当たり平均貨幣所得×３人とする。本論文では各地域の入手可能なデータで統一する必要から，平均貨幣賃金で計算している。文献[4]参照。
13) これはアメリカの全米リアルター協会が考案したHousing Affordability Indexを踏襲したものである。文献[1]，[4]および[10]参照。
14) ロシア政府は $\alpha = 0.7$，$\beta = 0.3$，i は各年の平均住宅ローン金利（13％前後），T は計測年の住宅ローン平均返済期間を返済期間，H は計測年の標準面積の平均価格として数値を計算している。
15) 文献[5]では石油価格と住宅価格との関連を指摘している。なおロシア産・ウラルスの原油価格（年央値）は2004年に1バレル31.66ドル，2005年53.3ドル，2006年65.98ドル，2007年68.01ドル，2008年には131.29ドルにまで上昇した（文献[14]参照）。
16) 文献[15]参照。
17) 各種報道，およびわれわれが現地で行った不動産業者・専門家への聞き取り調査による。
18) 今回affordabilityの計算には平均貨幣賃金を利用して計算したため，賃金階層別人口分布を利用して購入可能な国民の割合を計算している。もちろん賃金階層には一定の幅があるため，厳密な計算結果ではない。
19) 本来ならば購入可能な世帯割合を計算するべきだが，そのために必要なモスクワ市のデータが入手できなかったため，モスクワ市における表3-4に該当する数値を本研究では計算できなかった。今後の課題としたい。
20) 残りの1区はゼレノグラード区で，市の北西側にある飛び地である。人口21万5000人はモスクワ市内で最も少なく，1991年までは軍需関連の閉鎖都市であった。そのため当該区の住宅価格データが揃わず，分析対象から排除せざるを

得なかった。

21) ただし，表3-3で使用した住宅価格データは文献[15]の新築・中古価格である一方，表4-1では各行政区での公式統計がないため，文献[17]および[18]にある新築価格データを使用した。そのため両者の値が食い違っていることに注意。

22) 文献[16]参照。

23) 建設工事額には住宅および住宅公共インフラ建設工事額，住居以外の建造物の建設工事を含む。

＜参考文献＞

[1] 全米リアルター協会ホームページ (http://www.realtor.org/Research.nsf/Pages/HousingInx)

[2] Подпрограмма ФЦП -Жилище- на 2002-2010гг.- Обеспечение жильем категорий граждан, установленных федеральным законодательством- (http://www.pvgo.ru)

[3] Направления, основные мероприятия и параметры приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье- гражданам России» (http://www.rost.ru/projects/habitation/hab6/docs.shtml)

[4] Приложение №9 к федеральной целевой программе «Жилище» на 2002-2010 годы

[5] Стерник Геннадий Моисеевич, «РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА:ИТОГИ 2004 года», Рынок Недвижимости России, (http://www.realtymarket.org)

[6] Утверждены, президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по реализации приоритетных национальных проектов (протокол №2 от 21 декабря 2005г.)

[7] Росстат, Жилищно-Коммунальное Хозяйство 2007

[8] Надежда Косарева и Андрей Туманов, «Доступно ли россиянам жилье?» Демоскоп Weekly, №307-308, 29 Октября-11 Ноября 2007 Жилищно-Коммунальное Хозяйство в Санкт-Петербурге в 2007г.

[9] Жилищно-Коммунальное Хозяйство в Санкт-Петербурге в 2007г.

[10] 道上真有「ロシア沿海地方・ウラジオストク市の住宅市場」『ロシア・ユーラシア経済－研究と資料』No.910, pp.18-33, 2008.5

[11] АИЖК 公式ホームページ (http://www.ahml.ru)

[12] Bank of Russia, Bulletin of Banking Statistics (http://www.cbr.ru)

[13] ロシア貯蓄銀行ホームページ (http://www.sbrf.ru)

[14] EIA, Official Energy Statistics, (http://www.eia.doe.gov/)

[15] Росстат, Российский Статистический Ежегодник,2004,2006,2008

[16] Регионы России -основные социально-экономические показатели городов-, 2004,2006,2008.

[17] Индикаторы рынка недвижимости (http://www.irn.ru)

[18] Рынок Недвижимости России (http://www.realtymarket.org)