

首都圏における介護サービス供給の地域格差と要因分析

Analysis of Regional Disparities and Factors Affecting Delivery of Long-Term Care Services in the Tokyo Metropolitan Area

宣 賢 奎
Hyeon-kyu SEON

概要

本研究は、首都圏における介護サービス供給の地域格差を明らかにするとともに、地域格差に影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的とし、厚生労働省の「介護サービス情報公表システム」に公表されている介護事業所情報をもとに、首都圏7都県における介護サービス供給の地域格差を明らかにしたものである。研究の結果、7都県間および7都県内の介護事業所の地域格差が認められ、とくに関東南部地域（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）より関東北部地域（茨城県、栃木県、群馬県）の地域格差が相対的に大きいことが確認された。

このような地域格差に影響を及ぼす要因は平均世帯人員数、要介護者世帯数、課税対象所得であるという結果が得られた。したがって、介護事業所数に影響を及ぼす要因を明らかにする際には、ADLや医学的因子だけでなく、社会経済的因子も合わせて考える必要がある。

キーワード：首都圏、介護サービス供給、地域格差

Abstract

This study aims to examine regional disparities in long-term care delivery in, and factors affecting regional disparities in the greater Tokyo metropolitan area, which is spread over Tokyo and surrounding 6 prefectures. Data used in this analysis came from the “Public Reporting System of Long-Term Care Services” website, created by the Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. This included information about home-based and institutional care providers like the address, phone number, and the types of services they provide.

A comparison of the numbers of care providers within and between 7 prefectures in the greater Tokyo metropolitan area indicated that there are regional disparities in terms of care services availability and delivery, and relatively larger disparities exist between mu-

municipalities in the northern part of the Tokyo metropolitan area (called the northern Kanto region) that includes Ibaraki, Tochigi and Gunma than between municipalities in the southern part of the Tokyo metropolitan area (called the southern Kanto region) that includes the capital Tokyo, Chiba, Kanagawa and Saitama.

It was also found that the average number of persons per household, the number of persons requiring long-term care, and the amount of taxable income per household affect regional disparities and delivery of long-term care services. Therefore, health factors such as physical and mental health, and socioeconomic factors like the percentages of aging population, 3-generation household and nuclear family, the overall unemployment and women's employment rates, population density, the economic strength of each prefectural/municipal government, and land and property values should be taken into consideration in addition to the above-mentioned factors when determining a factor that may contribute to regional disparities.

Keywords: metropolitan area, long-term care service delivery, regional disparity

目次

1. はじめに
 - 1.1 研究目的
 - 1.2 先行研究および研究方法
2. 首都圏における介護サービス供給の地域格差
 - 2.1 首都圏7都県の地域格差
 - 2.2 埼玉県内の地域格差
3. 介護サービス供給の地域格差の要因分析
 - 3.1 推計モデルと使用データ
 - 3.2 実証
 - 3.2.1 仮説
 - 3.2.2 回帰モデル
 - 3.2.3 分析結果
 - 3.2.4 考察
4. おわりに
 - 4.1 本研究のまとめ
 - 4.2 本研究の課題

謝辞

注および引用文献

利用統計一覧

1. はじめに

1.1 研究目的

本研究は、首都圏における介護サービス供給の地域格差を明らかにするとともに、地域格差に影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的としている。介護事業者は都市部に比べて人口が少ない中山間地域には介護事業所をあまり設置しない。中山間地域は人口が少なく、介護サービスの需要があまり期待できないからである。また、利用者の居住地が点在しているため、訪問系のサービスを提供する事業者にとっては、利用者宅を訪問する際にかかる交通費、時間などの動線コストが高くつくという理由もある。このような介護事業者の進出行動により、介護サービス供給の地域格差が生じている。

このような介護サービス供給の地域格差が是正されない限り、中山間地域では介護保険の前提である利用者の選択性が阻害され、「保険あって給付なし」の状況に陥る可能性が高い。また、介護事業者が少ないため、競争原理が働かず、介護事業者はサービス質の向上のための努力を怠る可能性もあり、利用者は質の高いサービスを利用する機会を失いかねない。したがって、介護サービスの量的整備のための介護サービス供給の地域格差の是正は喫緊の課題である。

本研究により、介護サービスの需要と供給のミスマッチを是正する素地がつくられ、介護サービス利用者のサービス需要の機会と選択の幅が広がることを期待する。

1.2 先行研究および研究方法

筆者は先行研究において、人口が点在している中山間地域は人口が密集している大都市に比べて相対的に介護サービス需要が少ないため、介護事業者の進出が少ないということを実証的に検討したうえで、人口規模の大きい都市部への介護事業者の進出が多いことを実証している。研究の結果、居宅介護サービスを提供する民間事業者は、進出地として一般的に訪問効率の良い人口密集地域（大よそ人口30万人以上）、人口に対する施設サービスや在宅サービスが少ない地域、行政の支援策のある地域などを選定する傾向にあることが明らかになった^(1, 2)。

この研究は、民間企業の進出地を基準とした介護サービス供給の地域格差の立証を試みたが、同研究ではマクロデータに基づく地域格差の実証までには至っていなかった。そこで本研究では、厚生労働省の「介護サービス情報公表システム」に事業所情報を公表している介護事業所数を用いて、他地域に比べて人口密集地が相対的に多い首都圏7都県（茨

城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）における介護事業所数に基づき、首都圏における介護サービス供給の地域格差を明らかにしたい。

また、介護サービス供給の地域格差に影響を及ぼす要因を明らかにするため、介護事業所数を従属変数、介護サービス需要量に影響を及ぼす要因を独立変数にして重回帰分析を行う。上述した筆者の先行研究によると、介護サービス供給、つまり介護事業所数に影響を及ぼす変数は世帯の課税対象所得 ($\beta = .000$, $p < .05$)、自治体の老人福祉費 ($\beta = .001$, $p < .001$)、自治体の老人福祉施設数 ($\beta = .050$, $p < .001$) であることが明らかになっている ($adj-R^2 = .719$)⁽¹⁾。しかし、この研究は従属変数が民間企業の在宅介護サービス事業所数のみであり、都道府県別レベルでのデータ分析にとどまっていたという課題がある。都道府県のなかには都市部と町村部（中山間地域）が混在しているので、介護サービス供給の地域格差をより正確に明らかにするためには、分析を市町村レベルにまで拡大する必要がある。

そこで本研究では、今回の研究対象地域の首都圏7都県のうち、市町村数が最も多く、65歳以上人口でウェイト付けした介護事業所数が最も少ない埼玉県を分析の対象とし、埼玉県内の介護サービス供給の地域格差の要因を明らかにしたい。

本研究のテーマにかかわる介護事業所の地域別の事業所設置に影響を及ぼす要因を明らかにした研究は筆者の上記の先行研究以外はほとんど見当たらない。しかし、事業所数は介護サービスの期待需要で決まると仮定すれば、期待需要は事業所数を規定する要因となり得る。このような観点に立つと、少々ラフではあるが、介護需要は事業所数を分析するうえで重要な変数として考えられる。

したがって、ここでは本研究のテーマに関連する先行研究として介護需要に関する定量分析をいくつか取り上げることにする。これに関する先行研究も少ないが、最も代表的な研究として、大日をあげることができる⁽³⁾。この研究では、同氏が1999年7月に実施した『公的介護保険に関する住民意識・実態把握のためのアンケート調査』の個票をもとに、介護需要がいかなる要因によって決定されるかについて定量的な分析を行っている。この分析では需要の推定モデルとして Conjoint Analysis 手法⁽⁴⁾ が用いられており、推定は random effect を含むポアソン推定法⁽⁵⁾ で行われている。同研究ではサービス価格（対数） ($\beta = 20.039$, $p < .05$)、所得 ($\beta = .203$)、資産 ($\beta = .087$)、サービスの利用経験 ($\beta = .619$, $p < .01$) が介護サービス需要に正で有意、サービス価格（対数）の二乗 ($\beta = -1.468$, $p < .05$)、無職者の存在 ($\beta = -.590$, $p < .01$) が負で有意に影響を及ぼしているという結果が得られている。さらに、要介護度と需要との関係はそれほど明確ではないことも明らかにしている。しかし、有意でない変数が多く、介護サービスの需要要因について十分な説明をしているとは言えない。

本研究と少々関連性のある研究としては、佐藤・中嶋の研究をあげることができる⁽⁶⁾。

同氏らは、長寿社会開発センターによる 1995 年度の 65 歳以上 100 人当たりホームヘルプサービス年間利用日数、65 歳以上 100 人当たりデイサービス年間利用日数、65 歳以上 100 人当たりショートステイサービス年間利用日数の 3 項目をもとに、各市町村における在宅福祉サービスの総合的な実績（＝市町村格差）について、重回帰モデルを用いて計量的に分析している。両氏は、各市町村の 3 つの在宅福祉サービスの実績を主成分分析により一元的に尺度化して「在宅サービス総合指標」を導出して目的変数としている。同研究では、年齢別人口構成比（15～29 歳）（ $\beta = -.11$ 、 $t = 3.04$ ）、年齢別人口構成比（65 歳以上）（ $\beta = .19$ 、 $t = 28.15$ ）、財政力指数（ $\beta = -.14$ 、 $t = 37.06$ ）、産業 3 部門別就業人口比（第 2 次産業）（ $\beta = -.04$ 、 $t = 6.78$ ）が「在宅サービス総合指標」における市町村格差に影響を及ぼすという結果が得られている。しかし両氏も指摘しているように、重決定係数が低く（ $R^2 = .426$ ）、必ずしも在宅介護サービスの総合的な実績について十分に説明しているものとなっていない。

吉田・佐藤・星野は、同氏らが 2000 年 3 月に岡山県北東部の JA 勝英館内の地域で行った『在宅介護に関するアンケート調査』の個票をもとに、在宅介護サービス需要に影響を及ぼす要因を計量的に分析している⁽⁷⁾。同研究では、世帯の年間収入（ $\beta = .401$ 、 $p < .001$ ）、世帯員数（ $\beta = .263$ 、 $p < .01$ ）、世帯の一人当たりの延べ床面積（ $\beta = -.318$ 、 $p < .01$ ）などがデイサービス需要に影響を及ぼすという結果が得られている。しかし、地域的に限られたデータであるため、必ずしも在宅介護サービス需要要因を十分に説明しているものとなっていない。また決定係数が明らかにされていなく、結果の信憑性を欠いている。

類似研究としては、東野・筒井・大冢賀ほかの研究をあげることができる。同研究では、全国 1,731 自治体の介護保険事業における介護保険事業計画・政策立案の状況、地域連携の仕組みづくり、地域包括支援センター職員への支援、介護支援専門員支援、介護サービス事業者支援、サービスの苦情・相談体制、高齢者虐待対応等の権利擁護対応等の取り組み状況と自治体の人口規模、財政状況等との相関関係を検討している。7 つの従属変数のうち、本研究テーマにかかわるとされる介護サービス事業者支援の分析結果をみると、事業者支援に影響を及ぼす要因として、人口総数（ $\beta = -.76$ 、 $p < .05$ ）、65 歳以上人口（ $\beta = 1.58$ 、 $p < .001$ ）、財政力指数（ $\beta = .18$ 、 $p < .001$ ）があげられている⁽⁸⁾。ただ同研究は、重決定係数が低いうえ（ $R^2 = .19$ ）、多重共線性（multicollinearity）が疑われる人口総数と 65 歳以上人口を独立変数に用いていることからして問題がないとは言えない。

参考までに、施設介護サービスの需要要因の分析を試みた研究としては、Lamberton, C. E., W. D. Ellingson, and K. R. Spear の研究をあげることができる⁽⁹⁾。同氏らはアメリカの South Dakota 地域で行った調査を通して、施設介護サービスの需要は以下のような

要因で決まるとしている。すなわち、医学的要因として有病者、経済的要因としてサービス価格、世帯収入、資産、その他の社会的要因として家庭訪問医の存在、女性の就業率、高齢者人口などが有意な要因であるとしている。また Reschovsky, J. D. も施設介護サービスの需要を決定づける要因として医療補助、サービス価格、収入、資産、子どもの有無、子どもの数、結婚状況、要介護度、年齢、性別、人種、ベッド数などをあげている⁽¹⁰⁾。

本研究では上記のような先行研究に基づき、介護サービス供給、つまり介護事業所数に影響を及ぼす要因を次のように設定して重回帰分析を行う。すなわち、介護事業所数の増加変数として核家族世帯数、要介護者のいる世帯数、課税対象所得、女性の就業率、人口密度、老人福祉費、財政力指数、減少変数として高齢化率、平均世帯人員数、3世代世帯数、家庭内の無職者数、地価を用いる。

2. 首都圏における介護サービス供給の地域格差

2.1 首都圏7都県の地域格差

2013年6月30日時点の首都圏7都県（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）における介護事業所数は東京都1万3,715か所、神奈川県1万16か所、千葉県6,959か所、埼玉県6,633か所、茨城県3,744か所、群馬県3,512か所、栃木県2,451か所となっている（表2）。当然ながら、介護事業所数はその地域の人口に比例している。

ここでは、不均一分散を補正するため、65歳以上人口で介護事業所数のウェイト付けを行った。65歳以上人口比でみると、群馬県に最も多くの事業者が進出しており、埼玉県が最も少ない。7都県の平均事業所数（24.9か所）を上回っているかそれに近いところは群馬県、栃木県、茨城県である。人口30万人以上の大都市が多い東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県は相対的に介護事業所数が少ない（表3）。

サービス別にみると、関東北部の群馬県、栃木県、茨城県には通所系の事業所と介護保険3施設（介護老人福祉施設、介護老人保健施設、介護療養型医療施設）、関東南部の東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県には訪問系の事業所が多い傾向にある。また、住宅系の介護事業所である認知症対応型共同生活介護事業所（グループホーム）は関東北部、特定施設入居者生活介護事業所（有料老人ホーム）は関東南部に相対的に多い。

関東北部は関東南部に比べて土地代が相対的に安いいため、イニシャルコストのかかる通所系の事業所、介護保険3施設、グループホームの整備が進んだものと考えられる。有料老人ホームもイニシャルコストはかかるが、自治体の補助金に頼らず、純粋な民間資金によって開所されているため、土地代が高い関東南部の地域にも積極的に事業所を設置し

表2 首都圏におけるサービス別の介護事業所数

2013年6月30日時点

サービス(か所)	都道府県							合計
	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	
居宅介護支援事業	766	483	684	1,423	1,524	3,033	2,001	9,914
訪問介護	478	311	490	1,071	1,248	2,768	1,772	8,138
訪問入浴介護	59	63	43	84	123	165	167	704
訪問看護	115	61	111	224	256	666	447	1,880
訪問リハビリテーション	38	13	35	104	97	181	100	568
夜間対応型訪問介護	5	0	7	5	19	35	34	105
通所介護	710	529	745	1,292	1,329	2,590	1,894	9,089
通所リハビリテーション	169	85	131	195	203	277	248	1,308
療養通所介護	0	3	5	3	4	3	14	32
認知症対応型通所介護	40	52	75	81	75	429	241	993
小規模多機能型居宅介護	64	70	92	68	78	130	200	702
短期入所生活介護	239	173	195	381	324	472	375	2,159
短期入所療養介護	139	65	98	172	184	210	203	1,071
介護老人福祉施設	187	117	141	259	255	422	331	1,712
介護老人保健施設	118	61	86	147	140	175	190	917
介護療養型医療施設	30	6	30	28	39	68	42	243
特定施設入居者生活介護	52	34	52	216	148	527	425	1,454
認知症対応型共同生活介護	272	126	247	332	363	446	641	2,427
地域密着型介護老人福祉施設入居者生活介護	12	26	29	23	30	12	14	146
地域密着型特定施設入居者生活介護	2	0	2	7	6	8	14	39
福祉用具貸与	129	92	101	257	259	576	335	1,749
特定福祉用具販売	120	81	113	261	255	522	328	1,680
合計	3,744	2,451	3,512	6,633	6,959	13,715	10,016	47,030

(注) 介護事業所数は厚生労働省「介護サービス情報公表システム」(<http://www.kaigokensaku.jp/>)で集計している。なお、「定期巡回・随時対応型訪問介護看護」「複合型サービス」の2つの新サービスはデータ集計の時点(2013年6月30日)においては公表されていない。

出所：厚生労働省「介護サービス情報公表システム」より作成

ていることが影響していると思われる。また、関東北部の地域には有料老人ホームの主な利用者である高齢富裕層が関東南部に比べて相対的に少なく、有料老人ホームの入居ニーズが低いということも要因のひとつとして考えられる。

以上のように、首都圏7都県における介護サービス供給には地域格差がみられる。詳細は筆者の他の研究を参照してほしいが⁽¹¹⁾、7都県内の市町村の間にも地域格差が生じている。地域格差が最も大きいところは茨城県($VARP = 35.545$ 、 $STDEVP = 5.962$)であり、最も小さいところは栃木県($VARP = 2.563$ 、 $STDEVP = 1.601$)である。東京都も他県に比べて地域格差が相対的に大きいことがわかる(表4)。

表3 65歳以上の高齢者人口10万人当たりのサービス別の介護事業所数

2013年6月30日時点

サービス(か所)	都道府県	茨城県	栃木県	群馬県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	平均
居宅介護支援事業		112.6	107.6	142.0	93.9	112.7	114.1	107.3	112.9
訪問介護		70.3	69.3	101.7	70.7	92.3	104.1	95.0	86.2
夜間対応型訪問介護		0.7	0.0	1.5	0.3	1.4	1.3	1.8	1.0
訪問入浴介護		8.7	14.0	8.9	5.5	9.1	6.2	9.0	8.8
訪問看護		16.9	13.6	23.0	14.8	18.9	25.1	24.0	19.5
訪問リハビリテーション		5.6	2.9	7.3	6.9	7.2	6.8	5.4	6.0
通所介護		104.4	117.8	154.6	85.2	98.3	97.4	101.5	108.5
通所リハビリテーション		24.8	18.9	27.2	12.9	15.0	10.4	13.3	17.5
短期入所生活介護		35.1	38.5	40.5	25.1	24.0	17.8	20.1	28.7
短期入所療養介護		20.4	14.5	20.3	11.3	13.6	7.9	10.9	14.1
特定施設入居者生活介護		7.6	7.6	10.8	14.3	10.9	19.8	22.8	13.4
認知症対応型共同生活介護		40.0	28.1	51.3	21.9	26.9	16.8	34.4	31.3
福祉用具貸与		19.0	20.5	21.0	17.0	19.2	21.7	18.0	19.5
特定福祉用具販売		17.6	18.0	23.5	17.2	18.9	19.6	17.6	18.9
療養通所介護		0.0	0.7	1.0	0.2	0.3	0.1	0.8	0.4
認知症対応型通所介護		5.9	11.6	15.6	5.3	5.5	16.1	12.9	10.4
小規模多機能型居宅介護		9.4	15.6	19.1	4.5	5.8	4.9	10.7	10.0
地域密着型介護老人福祉施設入居者生活介護		1.8	5.8	6.0	1.5	2.2	0.5	0.8	2.6
地域密着型特定施設入居者生活介護		0.3	0.0	0.4	0.5	0.4	0.3	0.8	0.4
介護老人福祉施設		27.5	26.1	29.3	17.1	18.9	15.9	17.7	21.8
介護老人保健施設		17.4	13.6	17.8	9.7	10.4	6.6	10.2	12.2
介護療養型医療施設		4.4	1.3	6.2	1.8	2.9	2.6	2.3	3.1
平均事業所数		25.0	24.8	33.1	19.9	23.4	23.5	24.4	24.9
65歳以上の高齢者人口(人)		680,100	448,956	481,852	1,515,689	1,351,937	2,657,983	1,865,144	1,285,952

(注1) 介護事業所数は厚生労働省「介護サービス情報公表システム」(<http://www.kaigokensaku.jp/>)で集計している。なお、「定期巡回・随時対応型訪問介護看護」「複合型サービス」の2つの新サービスはデータ集計の時点(2013年6月30日)においては公表されていない。

(注2) 65歳以上の高齢者人口は総務省統計局「人口推計」(平成24年10月1日現在)である。
出所: 厚生労働省「介護サービス情報公表システム」および総務省統計局「人口推計」より作成

表4 首都圏の65歳以上人口千人当たりの介護事業所の地域格差

都 県	N	最大値	最小値	平均値 (± SD)	分 散	相関係数
茨城県	44	15.614	3.69	5.630 ± 5.962	35.545	.938***
栃木県	27	7.568	4.366	5.593 ± 1.601	2.563	.993***
群馬県	35	10.85	4.326	7.464 ± 3.262	10.641	.999***
埼玉県	63	9.174	2.058	4.528 ± 3.558	12.658	.987***
千葉県	54	8.509	3.183	5.271 ± 2.663	7.092	.991***
東京都	62	8.582	0.000	5.191 ± 4.291	18.413	.991***
神奈川県	33	7.391	3.249	5.505 ± 2.071	4.289	.999***
平 均	45.4	9.67	2.982	5.597 ± 3.344	13.029	.985***

(注) 相関係数はピアソン相関係数であり、介護事業所数と65歳以上人口の相関を示している。

*p<.05、**p<.01、***p<.001

2.2 埼玉県内の地域格差

以下では、介護サービス供給の地域格差を都道府県レベルではなく、市町村レベルでも明らかにするため、埼玉県の市町村別の地域格差の現状をみる。上述したように、市町村別の地域格差が最も大きいところは茨城県なので、茨城県を事例として取り上げることが望まれる。しかし、本研究ではより多くのサンプル数を確保するため、首都圏7都県のうち、最も市町村数が多い埼玉県を事例として取り上げ、分析を行うことにする。埼玉県は、65歳以上人口でウェイト付けした介護事業所数が最も少ないところであるということも分析の対象に選んだ理由のひとつである。

表5は、埼玉県の市町村別の介護事業所数を示したものである。事業所数は人口に概ね比例しているため、人口の多いさいたま市、川口市、所沢市、川越市、熊谷市、春日部市、越谷市の順で多くなっている。一方、人口密集地の少ない東秩父村、越生町、長瀨町、滑川町、吉見町、皆野町、横瀬町は介護事業所数が20か所を下回っている。

事業所数をサービス別にみると、居宅介護支援、通所介護、訪問介護、短期入所生活介護事業所の順に多くなっている。2005年の介護保険制度の改正によって新設された夜間対応型訪問介護、療養通所介護、地域密着型特定施設入居者生活介護、地域密着型介護老人福祉施設入居者生活介護などは事業所そのものが少ないうえ、これらの事業所が1か所もない市町村が多い。

2013年6月30日時点

表5 埼玉県の市町村別の介護事業所数

市町村	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	合計
さいたま市	264	188	13	37	12	0	199	22	0	12	5	55	23	39	22	3	81	30	0	0	50	51	1,106
川越市	66	52	4	8	8	0	63	11	0	4	2	17	8	10	6	2	2	12	0	2	15	14	306
熊谷市	56	39	4	6	2	0	58	5	0	3	2	19	6	12	5	1	5	11	0	0	15	13	262
川口市	99	92	7	16	5	0	98	9	1	4	3	20	9	17	6	4	27	24	11	1	22	20	495
行田市	14	9	2	2	2	0	20	6	0	0	0	8	2	4	2	0	2	4	0	0	2	4	83
秩父市	16	18	1	2	1	0	23	2	0	2	2	6	3	4	2	0	3	4	0	0	4	4	97
所沢市	69	53	1	11	7	1	71	10	0	4	3	22	7	9	5	2	1	9	1	1	15	14	316
飯能市	18	11	1	5	2	0	19	4	0	1	1	7	5	4	3	2	0	2	0	0	3	2	90
加須市	21	17	1	2	1	0	17	1	0	1	1	8	4	7	3	1	1	6	0	0	3	3	98
本庄市	16	15	0	3	3	0	24	3	0	0	1	6	3	4	2	1	0	8	1	0	2	2	94
東松山市	22	17	2	5	2	0	22	4	0	0	3	5	2	2	2	0	0	10	1	0	6	6	111
春日部市	52	41	4	11	1	0	41	8	0	1	2	15	6	10	4	2	5	10	0	0	6	7	226
狭山市	28	21	1	7	1	1	27	5	0	3	1	10	4	6	3	2	3	3	1	0	5	5	137
羽生市	10	10	0	1	1	0	11	3	0	1	1	5	2	3	2	0	0	2	0	0	3	3	58
鴻巣市	23	16	3	3	3	0	20	5	0	2	2	7	4	6	4	0	0	9	1	0	10	10	128
深谷市	48	22	4	5	0	0	56	3	0	0	2	12	2	10	3	0	3	13	0	0	9	8	200
上尾市	44	34	4	6	6	1	38	5	0	1	2	9	4	8	4	0	4	8	0	0	6	6	190
草加市	40	35	4	7	2	0	30	5	0	3	1	10	3	5	3	0	9	8	1	0	5	6	177
越谷市	44	29	5	5	4	0	38	9	0	6	2	10	5	6	5	0	11	12	2	0	9	9	211
蕨市	18	12	1	2	0	0	17	1	0	1	1	3	2	2	2	1	3	4	0	0	4	8	82
戸田市	19	17	1	6	2	0	22	2	0	4	2	5	2	2	2	0	5	13	0	0	8	8	120
入間市	23	19	4	5	2	0	11	4	0	2	2	4	4	3	4	0	4	5	0	0	4	3	103
朝霞市	16	16	1	5	1	0	14	3	0	2	1	4	3	5	3	0	0	3	0	0	3	3	83
志木市	9	8	1	1	2	0	10	1	0	1	0	3	3	1	1	0	4	2	0	0	3	3	53
和光市	6	12	2	2	0	0	7	1	0	1	4	0	2	1	1	1	1	6	0	3	2	1	53
新座市	33	20	2	4	1	0	28	4	0	2	2	6	2	5	2	0	2	8	0	0	5	6	132
桶川市	12	7	0	1	1	0	10	3	0	0	0	5	2	3	2	0	0	3	0	0	2	2	53
北本市	16	7	1	3	2	0	12	3	0	0	1	4	2	3	2	0	1	3	0	0	3	3	66
久喜市	26	29	1	7	1	1	28	6	0	3	2	7	3	5	4	0	1	7	0	0	3	4	138
八潮市	13	9	0	1	2	0	7	2	0	1	0	3	2	2	1	1	2	4	0	0	1	1	52
富士見市	18	7	0	1	0	0	17	2	0	4	2	12	3	3	2	0	4	2	2	0	2	2	83
三郷市	25	21	2	7	3	0	19	3	0	2	5	4	1	3	1	0	4	3	0	0	3	3	109
蓮田市	13	7	0	1	0	0	10	1	0	0	1	3	1	1	2	0	5	3	0	0	4	4	56

市町村	サービス	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	合計
34	坂戸市	22	8	2	2	3	0	16	5	0	0	0	2	3	2	3	0	1	7	0	0	0	0	76
35	幸手市	9	7	0	0	0	0	10	1	0	0	0	4	1	3	1	0	4	3	0	0	3	3	49
36	鶴ヶ島市	14	9	0	2	0	0	10	2	0	0	2	3	1	2	1	0	2	4	0	0	0	1	53
37	日高市	10	7	1	5	4	1	12	2	0	0	1	2	2	2	2	0	0	2	0	0	0	1	55
38	吉川市	11	6	0	1	1	0	12	1	0	2	0	3	1	2	1	1	2	2	0	0	1	2	49
39	ふじみ野市	20	34	0	5	4	0	15	2	0	1	0	8	5	2	5	0	5	4	0	0	2	2	114
40	伊奈町	10	5	0	1	2	0	8	3	0	0	0	2	1	2	1	0	0	2	0	0	3	3	43
41	三芳町	8	2	0	1	0	0	6	3	0	1	0	5	3	4	2	0	0	2	0	0	0	0	37
42	毛呂山町	7	7	1	1	0	0	6	1	0	0	0	3	1	3	1	0	0	3	0	0	1	1	36
43	越生町	2	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	10
44	滑川町	3	4	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13
45	嵐山町	5	2	0	1	1	0	5	1	0	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	20
46	小川町	9	6	0	1	0	0	10	0	0	2	0	3	0	2	0	0	2	6	0	0	2	2	45
47	川島町	4	4	0	2	0	0	2	1	0	0	0	1	2	2	1	1	1	0	0	0	0	1	22
48	吉見町	4	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	14
49	鳩山町	6	2	0	1	0	0	3	0	2	1	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	20
50	とぎがわ町	5	5	0	0	0	0	4	0	0	0	1	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	21
51	横瀬町	3	1	0	1	0	0	3	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	1	0	1	1	18
52	皆野町	4	3	0	1	2	0	3	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	18
53	長瀨町	3	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	13
54	小鹿野町	5	2	1	1	1	0	6	1	0	0	0	3	1	2	0	1	0	3	0	0	0	0	27
55	東秩父村	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
56	美里町	2	5	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	22
57	神川町	4	1	1	1	0	0	5	1	0	0	0	2	1	2	1	0	0	6	0	0	0	0	25
58	上里町	10	4	1	0	1	0	11	1	0	0	0	3	1	3	1	0	3	6	0	0	1	1	47
59	寄居町	10	8	0	2	0	0	15	2	0	1	2	2	2	2	2	0	1	4	0	0	3	3	59
60	宮代町	6	3	0	2	1	0	7	3	0	0	1	3	2	1	2	0	1	1	1	1	0	0	34
61	白岡市	10	7	0	2	2	0	8	2	0	1	1	3	1	2	1	0	1	3	0	0	0	0	44
62	杉戸町	11	8	0	3	0	0	10	0	0	1	0	2	1	2	1	0	1	5	0	0	1	2	48
63	松伏町	7	3	0	0	2	0	3	3	0	0	0	1	3	1	2	2	0	1	0	0	0	0	28
合計		1,423	1,071	84	224	104	5	1,292	195	3	81	68	381	172	259	147	28	216	332	23	7	257	261	6,633

(注) サービスは、順に1. 居宅介護支援事業、2. 訪問介護、3. 訪問入浴介護、4. 訪問看護、5. 訪問リハビリテーション、6. 夜間対応型訪問介護、7. 通所介護、8. 通所リハビリテーション、9. 療養通所介護、10. 認知症対応型通所介護、11. 小規模多機能型居宅介護、12. 短期入所生活介護、13. 短期入所療養介護、14. 介護老人福祉施設、15. 介護老人保健施設、16. 介護療養型医療施設、17. 特定施設入居者生活介護、18. 認知症対応型共同生活介護、19. 地域密着型介護老人福祉施設入居者生活介護、20. 地域密着型特定施設入居者生活介護、21. 福祉用具貸与、22. 福祉用具販売を指す。なお、掲載順は厚生労働省「介護サービス情報公表システム」(http://www.katgokensaku.jp/) の掲載順に基づいている。

出所：厚生労働省「介護サービス情報公表システム」より作成

ここで、不均一分散を補正するため、65歳以上人口で埼玉県内の介護事業所数のウェイト付けを行った。図1に示すとおり、65歳以上人口千人当たりの平均事業所数は4.528か所であるが、この平均事業所数からの乖離が大きいほど地域格差が大きいことになる。65歳以上人口比でみると、久喜市、上里町、神川町、美里町、横瀬町、小鹿野町、戸田市、寄居町の順で介護事業所が多い。逆に、北本市、吉見町、桶川市、越生町、八潮市、越谷市、入間市、坂戸市、蓮田市、草加市の順で介護事業所が少ない。一部の市部を除けば、人口が少ない中山間地域の町村部にむしろ介護事業所が多いことがわかる。

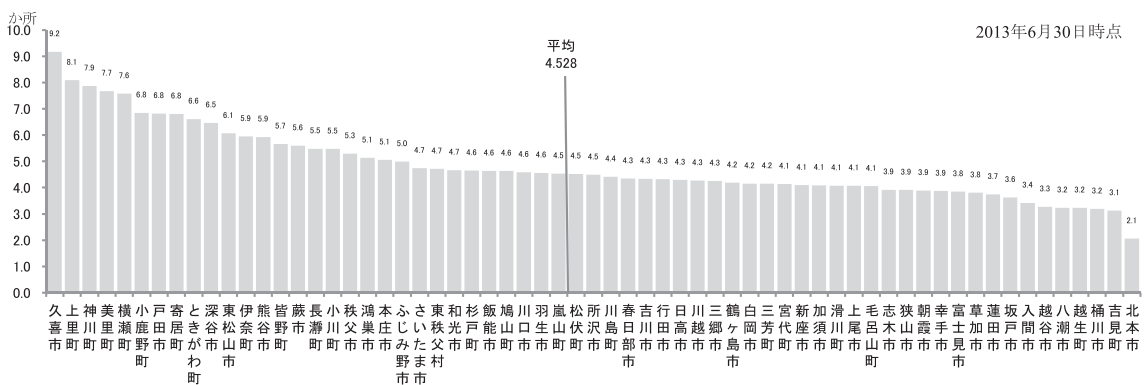


図1 埼玉県の市町村別の65歳以上人口千人当たりの介護事業所数

(注) 鳩ヶ谷市の統計は2011年10月11日に編入合併された川口市に合算している。

出所：厚生労働省「介護サービス情報公表システム」および総務省統計局「平成22年国勢調査人口等基本集計」より作成

このことから言えるのは、介護サービス供給量に影響を及ぼしているのは人口だけではないということである。それでは、このような介護サービス供給の地域格差はどのような要因によって引き起こされるのだろうか。そこで次節では、その要因を明らかにするための分析を行うことにする。

3. 介護サービス供給の地域格差の要因分析

3.1 推計モデルと使用データ

本研究では、介護サービス需給に関する理論モデルを用いて(式1)⁽¹²⁾、介護事業所数に影響を及ぼすことが予想される因子として、要介護者数などの医学的因子だけでなく、家族構成、所得、老人福祉予算、女性の就業率等の社会経済的因子も加えて計量分析する。

$$K^* = \left(\frac{w \cdot \beta}{r(1-\beta)} \right)^{1-\beta} \cdot \left(\frac{A + wT - \alpha p}{p} \right) \cdot \dots \quad (\text{式1})$$

K^* : 最適な介護事業所数
 A : 資産 (貯蓄を含む)
 w : 賃金 (所得)
 α : 家庭内介護生産性パラメタ
 p : サービス価格
 r : 地代
 β : 資本の限界生産性パラメタ
 T : 介護サービス利用可能時間

本分析の推計（回帰）モデルは、以下のとおりである。

介護事業所数 = F (高齢化率、平均世帯人員数、世帯総数に占める3世代世帯の比率、世帯総数に占める核家族世帯の比率、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、15～64歳女性の就業率、人口総数に占める無職者の比率、人口密度、高齢者一人当たりの老人福祉費、財政力指数、地価)

従属変数は、厚生労働省「介護サービス情報公表システム」に基づく65歳以上世帯員がいる世帯比率で基準化した介護事業所数である。独立変数の内容は以下のとおりである。本研究では、先述した7つの先行研究に用いられているさまざまな独立変数のほかに、介護事業所数（介護サービスの需給量）に影響を及ぼすと考えられる変数を追加した。データの出所と算出方法は以下のとおりである。

(1) 高齢化率

総務省『平成22年国勢調査人口等基本集計』（2010年）より、高齢化率を使用した。

(2) 平均世帯人員数

総務省『平成22年国勢調査人口等基本集計』（2010年）より、平均世帯人員数（人）を使用した。

(3) 世帯総数に占める3世代世帯の比率

総務省『平成22年国勢調査人口等基本集計』（2010年）より、3世代世帯の世帯総数に占める割合を使用した。

(4) 世帯総数に占める核家族世帯の比率

総務省『平成22年国勢調査人口等基本集計』（2010年）より、核家族世帯の世帯総数に占める割合を使用した。

(5) 世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率

厚生労働省『介護保険事業状況報告（平成25年4月分）』（2013年）より、要介護者のいる世帯の世帯総数に占める割合を使用した。

(6) 一世帯当たりの課税対象所得

総務省『市町村税課税状況等の調』（2011年）より、一世帯当たりの課税対象所得（千円/世帯）を用いた。

(7) 15～64歳女性の就業率

総務省『平成22年国勢調査産業等基本集計結果』（2010年）より、15～64歳女性の就業率を算出した。

(8) 人口総数に占める無職者の比率

総務省『国勢調査報告』(2010年)より、無職者の人口総数に占める割合を算出した。

(9) 人口密度

総務省『平成22年国勢調査人口等基本集計』(2010年)より、人口密度(人/km²)を使用した。

(10) 高齢者一人当たりの老人福祉費

総務省『平成22年国勢調査』(2010年)より、老人福祉費(千円/人)の高齢者一人当たりを占める割合を算出した。

(11) 財政力指数

総務省『平成23年度地方公共団体の主要財政指標一覧』(2011年)より、財政力指数を使用した。

(12) 地価(住宅地)

国土交通省『地価公示・都道府県地価調査』(2013年)より、住宅地の地価(円/m²)を使用した。

なお、推計にあたり、従属変数、独立変数ともに埼玉県内の63市町村の集計データを用いた。不均一分散を補正するため、従属変数は65歳以上の者のいる世帯比率、独立変数は世帯数や高齢者人口でウェイト付けを行った。推計に用いたデータは、表6に示してある。

表7は重回帰分析に用いた変数の相関行列表である。高齢者一人当たりの老人福祉費を除き、すべての独立変数が従属変数の65歳以上の者のいる世帯比率に占める介護事業所数と有意に相関がある。高齢者一人当たりの老人福祉費は有意な差は認められなかったが、介護事業所数に影響を及ぼす政策変数であると考えられるため、今回の重回帰分析に用いることにした。

独立変数間の相関関係をみると、比較的高い相関がみられる変数が複数あり、独立変数間で多重共線性の問題が発生している可能性がある。この問題を解決するため、実証分析に当たっては、変数減少法を用いて独立変数を徐々に減らしながら回帰モデルをつくり上げて分析を行うことにする。

表6 介護事業所数の推計に使用したデータ

市町村	Y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
さいたま市	35.8	19.2	2.4	1.7	25.0	7.9	4,185	56.7	35.7	5,620.6	89.7	1.0	171,600
川越市	8.8	21.0	2.5	2.2	24.5	8.1	3,673	58.7	37.2	3,139.2	80.2	1.0	138,800
熊谷市	6.8	21.8	2.6	3.2	23.0	9.9	3,679	58.7	38.1	1,270.8	80.0	0.9	61,000
川口市	15.8	20.4	2.4	2.0	24.4	7.1	3,675	58.5	34.4	9,060.9	76.3	1.0	175,100
行田市	2.0	22.4	2.8	3.8	22.9	10.7	3,512	60.5	38.4	1,273.4	81.6	0.7	42,600
秩父市	1.9	27.4	2.7	4.3	21.7	13.4	3,063	59.5	42.6	115.9	101.2	0.6	26,600
所沢市	9.6	20.7	2.4	1.7	25.4	8.3	3,872	57.5	36.7	4,749.6	74.1	1.0	157,600
飯能市	2.3	23.3	2.6	2.9	23.7	10.2	3,671	58.7	40.6	432.5	87.8	0.8	54,400
加須市	2.4	20.9	2.9	4.1	22.0	9.3	3,746	59.3	37.4	861.6	86.2	0.7	40,500
本庄市	2.5	22.9	2.5	3.5	21.4	9.3	3,091	62.4	37.4	912.8	85.6	0.8	38,500
東松山市	3.2	20.3	2.5	2.8	23.5	9.1	3,486	58.0	39.4	1,379.1	79.2	0.9	71,100
春日部市	6.0	22.0	2.6	2.3	25.6	8.5	3,497	58.4	38.0	3,594.6	69.2	0.8	89,500
狭山市	3.7	22.6	2.5	2.0	25.5	8.4	3,755	58.5	38.3	3,175.5	73.9	1.0	117,300
羽生市	1.4	22.6	2.8	4.2	21.3	10.4	3,537	60.4	38.6	959.9	86.7	0.8	39,700
鴻巣市	3.4	20.9	2.7	2.8	24.9	8.5	3,939	58.3	38.0	1,772.7	75.7	0.8	72,300
深谷市	5.1	21.4	2.8	3.9	22.1	10.9	3,653	58.9	37.4	1,044.9	95.1	0.8	45,900
上尾市	5.3	20.9	2.5	1.9	26.2	7.8	3,784	58.5	36.6	4,916.0	72.9	0.9	113,000
草加市	5.7	19.3	2.4	1.8	24.4	6.3	3,445	58.5	33.7	8,893.3	79.9	0.9	135,200
越谷市	6.3	19.8	2.5	2.1	25.0	6.6	3,769	58.3	35.5	5,410.6	66.6	0.9	133,800
蕨市	2.7	20.6	2.1	1.6	23.7	7.0	3,345	59.7	34.6	14,020.0	91.7	0.9	223,300
戸田市	5.4	14.4	2.2	1.5	23.2	5.4	3,839	59.8	29.1	6,773.7	117.3	1.4	208,500
入間市	2.9	20.1	2.6	2.1	25.7	8.6	3,814	58.3	37.0	3,349.8	69.6	1.0	105,500
朝霞市	3.2	16.7	2.3	1.3	24.5	5.7	3,854	60.1	31.3	7,056.1	88.6	1.0	213,600
志木市	1.7	19.4	2.4	1.4	26.5	6.6	4,161	57.6	35.9	7,683.3	76.7	0.9	191,300
和光市	2.6	14.1	2.1	1.0	23.7	3.2	3,855	59.3	28.7	7,313.9	99.7	1.1	187,000
新座市	3.9	20.4	2.4	1.6	26.0	8.2	3,687	59.9	35.2	6,963.9	82.0	0.9	174,200
桶川市	1.4	22.3	2.6	2.3	25.8	9.0	3,886	58.6	38.2	2,957.7	69.1	0.8	102,000
北本市	1.8	20.8	2.7	2.8	24.7	8.6	3,852	57.2	38.3	1,872.7	31.2	0.8	96,900
久喜市	3.6	21.8	2.6	2.3	26.2	8.4	3,802	58.2	38.5	3,472.2	176.2	0.9	75,300
八潮市	1.6	19.4	2.5	2.4	23.9	6.1	3,449	59.6	33.5	4,602.2	66.6	1.0	120,500
富士見市	2.6	20.3	2.4	1.9	25.3	7.4	3,553	59.0	35.3	5,418.1	67.2	0.8	172,900
三郷市	3.2	19.5	2.6	2.1	25.3	7.4	3,529	59.2	35.0	4,350.0	70.2	0.9	120,100
蓮田市	1.4	23.6	2.7	2.6	25.4	9.2	4,071	55.2	41.1	2,321.6	74.0	0.8	103,700
坂戸市	2.2	20.7	2.4	2.2	24.7	7.1	3,276	57.1	38.1	2,482.3	68.0	0.9	79,700
幸手市	1.2	23.5	2.7	2.9	24.5	8.8	3,498	56.7	40.5	1,590.9	73.3	0.8	57,300
鶴ヶ島市	1.7	18.1	2.5	1.8	25.9	6.0	3,640	57.8	35.5	3,947.5	68.2	0.9	98,500
日高市	1.4	22.3	2.7	2.8	24.8	8.5	3,624	58.3	38.6	1,210.5	68.2	0.9	63,800
吉川市	1.5	17.3	2.8	2.6	24.5	7.1	4,043	60.5	32.5	2,065.1	81.1	0.9	106,300
ふじみ野市	3.2	21.6	2.4	1.8	25.6	7.3	3,724	56.5	37.6	7,204.8	73.4	0.9	164,300
伊奈町	1.4	17.0	2.7	2.3	25.1	7.1	3,844	55.5	33.8	2,871.2	74.5	0.8	88,100
三芳町	1.0	23.0	2.7	2.0	25.6	7.6	4,013	58.3	38.4	2,529.8	74.1	1.1	140,300
毛呂山町	1.0	22.8	2.3	2.5	21.5	7.3	2,814	58.4	43.5	1,147.6	74.6	0.7	46,700
越生町	0.2	24.7	2.7	4.1	23.2	10.6	3,420	63.6	40.0	310.0	102.6	0.6	35,100
滑川町	0.4	18.5	2.7	3.3	22.1	8.3	3,727	54.9	36.1	583.1	87.8	0.9	61,800
嵐山町	0.5	23.4	2.7	3.6	22.3	10.4	3,484	60.2	40.1	632.7	86.6	0.8	52,100
小川町	1.0	25.0	2.8	4.1	23.2	12.8	3,728	62.0	41.6	544.5	88.5	0.7	33,400
川島町	0.5	22.5	3.1	4.9	20.5	11.5	3,950	60.3	39.0	530.8	85.8	0.7	41,800
吉見町	0.3	21.3	3.1	4.9	20.9	10.9	3,857	61.6	38.2	545.7	91.7	0.6	30,900
鳩山町	0.4	28.2	2.8	3.1	25.5	10.6	3,996	59.2	45.8	595.3	95.3	0.6	39,800
ときがわ町	0.4	25.6	2.9	4.8	21.2	13.6	3,349	64.6	41.0	222.7	116.6	0.5	19,000
横瀬町	0.4	26.3	2.9	5.1	20.4	11.8	3,391	58.1	42.2	183.2	91.7	0.6	35,300
皆野町	0.3	29.2	2.8	5.0	20.7	16.3	3,099	61.0	43.6	171.2	90.5	0.5	24,300
長瀨町	0.2	30.0	2.9	5.0	21.2	16.2	3,290	64.2	43.9	260.1	103.2	0.5	20,300
小鹿野町	0.5	29.4	2.9	5.3	19.9	19.2	2,914	62.5	43.1	78.4	126.4	0.4	14,400
東秩父村	0.1	31.7	3.1	7.0	17.1	20.4	3,038	64.3	46.7	90.1	142.2	0.2	10,300
美里町	0.4	24.7	3.1	6.0	18.1	14.1	3,523	62.3	41.0	346.6	119.8	0.8	16,800
神川町	0.6	22.0	2.8	4.4	20.7	9.9	3,027	61.9	36.9	305.1	113.9	0.6	11,900
上里町	1.3	18.8	2.8	3.4	22.9	8.4	3,385	62.9	33.6	1,061.2	99.5	0.8	30,300
寄居町	1.3	24.2	2.8	4.0	22.2	12.4	3,241	59.4	40.5	557.5	94.5	0.7	27,800
宮代町	0.8	24.5	2.5	2.7	24.2	9.9	3,342	57.4	42.9	2,109.2	82.7	0.7	60,400
白岡市	1.2	21.1	2.8	2.8	24.9	8.5	4,242	55.5	38.9	2,020.6	74.8	0.9	87,300
杉戸町	1.2	22.0	2.8	3.2	24.2	8.5	3,728	57.5	38.4	1,564.1	80.7	0.8	63,900
松伏町	0.7	19.9	2.9	3.4	23.3	7.5	3,828	59.3	35.9	1,920.7	81.7	0.7	67,300

(注) Y：65歳以上世帯員がいる世帯比率で基準化した介護事業所数(か所)

x1：高齢化率(%)、x2：平均世帯人員数(人)、x3：世帯総数に占める3世代世帯の比率(%)

x4：世帯総数に占める核家族世帯の比率(%)、x5：世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率(%)、

x6：一世帯当たりの課税対象所得(千円)、x7：15～64歳女性の就業率(%)、

x8：人口総数に占める無職者の比率(%)、x9：人口密度(人/km²)

x10：高齢者一人当たりの老人福祉費(千円)、x11：財政力指数、x12：住宅地の地価(円/m²)

表7 重回帰分析に用いた変数の相関行列表

	Y	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12
Y	1	-.275*	-.373**	-.367**	.273*	-.251*	.292*	-.257*	-.285*	.388**	-.084	.380**	.435***
x1		1	.569***	.736***	-.522***	.888***	-.506***	.440***	.931***	-.562***	.343**	-.822***	-.622***
x2			1	.857***	-.585***	.703***	-.092	.392**	.560***	-.783***	.277*	-.660***	-.805***
x3				1	-.880***	.884***	-.476***	.616***	.669***	-.742***	.473***	-.812***	-.845***
x4					1	-.724***	.598***	-.634***	-.435***	.529***	-.508***	.629***	.646***
x5						1	-.497***	.581***	.788***	-.622***	.488***	-.830***	-.713***
x6							1	-.496***	-.409**	.277*	-.295*	.567***	.482***
x7								1	.227	-.293*	.525***	-.511***	-.417**
x8									1	-.643***	.228	-.775***	-.710***
x9										1	-.195	.660***	.910***
x10											1	-.357**	-.317*
x11												1	.758***
x12													1

(注) Y：65歳以上世帯員がいる世帯比率で基準化した介護事業所数（か所）
 x1：高齢化率（%）、x2：平均世帯人員数（人）、x3：世帯総数に占める3世代世帯の比率（%）
 x4：世帯総数に占める核家族世帯の比率（%）、x5：世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率（%）、
 x6：一世帯当たりの課税対象所得（千円）、x7：15～64歳女性の就業率（%）、
 x8：人口総数に占める無職者の比率（%）、x9：人口密度（人/km²）
 x10：高齢者一人当たりの老人福祉費（千円）、x11：財政力指数、x12：住宅地の地価（円/m²）
 *p<.05、**p<.01、***p<.001

3.2 実証

3.2.1 仮説

本研究では、介護事業所数に影響を及ぼすと思われる因子について、表8のような仮説を設定した。本研究では、介護事業所数は介護サービスの期待需要によって決定されると仮定しているため、以下の仮説における介護サービス需要の増減は介護事業所数の増減と同義である。

表8に示すとおり、介護事業所数の増加関数は核家族世帯数、要介護者のいる世帯数、課税対象所得、世帯の貯蓄、女性の就業率、人口密度、老人福祉費、財政力指数、減少関数は高齢化率、平均世帯人員数、3世代世帯数、家庭内の無職者数、地価となる。

3.2.2 回帰モデル

本研究では、独立変数間の多重共線性の問題を解決するため、変数減少法を用いて独立変数を徐々に減らしながら、10通りの回帰モデルをつくった（表9）。

3.2.3 分析結果

以上のような仮説および回帰モデルに基づき、介護事業所数を独立変数とし、要介護者数だけでなく、家族構成、所得、老人福祉予算、女性の就業率等の社会経済的因子を従属変数とした重回帰分析の結果を表10に示す。分析に用いたソフトはSPSS（ver.21）for Windowsである。

自由度調整済重決定係数（adj-R²）が最も大きい「モデル8」を通して分析結果をみると、仮説通りの符号が得られ、有意に関連している変数は平均世帯人員数、要介護者世帯

表 8 重回帰分析に用いる独立変数別の仮説

変数	予測符号	仮説
高齢化率	—	高齢化率が高い地域は中山間地域に多い傾向にある。中山間地域は介護サービス提供のための動線コスト（移動のための燃料費、時間など）がかかる。これは事業者のコスト増加要因となるので、高齢化率が高い地域では介護事業所の設置数が減少する。
平均世帯人員	—	家族数が十分にあれば、家庭内での介護サービスの生産性が高まる。家族が介護に当たれば外部に求める介護サービス需要は減少し、介護事業所数は減少する。
3世代世帯	—	3世代が同居する世帯には介護の担い手が多いと考えられる。同居する子供や孫が介護に当たれば外部に求める介護サービス需要は減少し、介護事業所数は減少する。
核家族世帯	+	世帯人員が少ない核家族世帯では家族が介護に当たれないため、介護サービスを家庭の外部に求めることになるので、介護サービス需要は増加する。したがって、介護事業所数は増加する。
要介護者のいる世帯	+	要介護者のいる世帯は介護サービスを家庭の外部に求める可能性が高いので、介護サービス需要は増加する。したがって、介護事業所数は増加する。
貯蓄	+	家計の貯蓄が多いことは、介護サービスの購買力を高める効果があると考えられるので、介護サービス需要を増加させる。これにより、介護事業所数は増加する。
女性の就業率	+	家庭内の主な介護の担い手である女性の就業率が高くなると、家庭内の生産性が低くなる。これにより、介護サービス需要が増加し、介護事業所数は増加する。
家庭内の無職者	—	家庭内における無職者の存在は世帯の平均賃金を減らす要因となるので、介護サービス需要は減少する。したがって、介護事業所数は減少する。また無職者の存在によって家庭内の生産性が高まると考えられる。無職者が介護に当たれば外部に求める介護サービス需要は減少し、介護事業所数は減少する。
人口密度	+	人口密度が高い地域は人口密集地である。このような地域は要介護者が多いと考えられるので、介護サービス需要が増加する。したがって、介護事業所数は増加する。また人口が集中している地域ほど、事業者はサービス利用者の自宅等を効率的に巡回することができるので、事業者の動線コストが減少し進出にプラスに作用する。
老人福祉費	+	自治体の老人福祉費の充実、サービス利用者の自己負担軽減措置等により、サービス価格の低下を実現する効果があると考えられる。したがって、介護サービスの需要増加要因になり得る。また老人福祉費の充実、介護を社会化する素地をつくり、事業者に進出しやすい環境を提供すると考えられるので、介護事業所数を増やす効果がある。
財政力指数	+	財政力指数が高い自治体では、老人福祉の充実が図られる可能性が高い。老人福祉費の充実はサービス利用者の自己負担軽減だけでなく、事業者に進出しやすい環境を提供すると考えられるので、介護事業所数を増やす効果がある。
地価	—	事業所設置場所の地価が高いことは、事業者のコスト増加要因となるので、介護事業所の設置数は減少する。

表 9 回帰モデル別の変数（予測値）

モデル	変数（予測値）
モデル 1	高齢化率、平均世帯人員数、世帯総数に占める 3 世代世帯の比率、世帯総数に占める核家族世帯の比率、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、15～64 歳女性の就業率、人口総数に占める無職者の比率、人口密度、高齢者一人当たりの老人福祉費、財政力指数、地価
モデル 2	高齢化率、平均世帯人員数、世帯総数に占める 3 世代世帯の比率、世帯総数に占める核家族世帯の比率、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、15～64 歳女性の就業率、人口総数に占める無職者の比率、人口密度、財政力指数、地価
モデル 3	高齢化率、平均世帯人員数、世帯総数に占める核家族世帯の比率、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、15～64 歳女性の就業率、人口総数に占める無職者の比率、人口密度、財政力指数、地価
モデル 4	平均世帯人員数、世帯総数に占める核家族世帯の比率、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、15～64 歳女性の就業率、人口総数に占める無職者の比率、人口密度、財政力指数、地価
モデル 5	平均世帯人員数、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、15～64 歳女性の就業率、人口総数に占める無職者の比率、人口密度、財政力指数、地価
モデル 6	平均世帯人員数、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、15～64 歳女性の就業率、人口総数に占める無職者の比率、人口密度、財政力指数
モデル 7	平均世帯人員数、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、15～64 歳女性の就業率、人口総数に占める無職者の比率、財政力指数
モデル 8	平均世帯人員数、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、15～64 歳女性の就業率、人口総数に占める無職者の比率
モデル 9	平均世帯人員数、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得、人口総数に占める無職者の比率
モデル 10	平均世帯人員数、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率、一世帯当たりの課税対象所得

表 10 介護事業所の重回帰分析結果

従属変数	65歳以上世帯員がいる世帯比率で基準化した介護事業所数														
	モデル1			モデル2			モデル3			モデル4			モデル5		
	β	t値	VIF	β	t値	VIF	β	t値	VIF	β	t値	VIF	β	t値	VIF
独立変数	仮説 (予想符号)														
高齢化率	.165	.261	28.462	.163	.261	28.455	.120	.201	26.308	.120	.201	26.308	.120	.201	26.308
平均世帯人員数	-.575	-1.126	18.659	-.563	-1.126	18.193	-.652	-1.847	9.229	-.632	-1.881	8.519	-.594	-1.830	8.065
3世代世帯比率	-.288	-.253	92.530	-.284	-.252	92.482									
核家族世帯比率	-.260	-.461	22.634	-.251	-.452	22.389	-.124	-.526	4.138	-.107	-.491	3.604	.758	2.450*	7.336
要介護者世帯比率	.717	1.661	13.314	.701	1.691	12.511	.665	1.724	11.031	.704	2.127*	8.267	.389	1.718	3.934
課税対象所得	.480	1.676	5.849	.469	1.705	5.505	.456	1.703	5.314	.437	1.762	4.637	-.172	-.998	2.268
女性就業率	-.186	-.914	2.964	-.192	-.974	2.845	-.198	-1.019	2.805	-.182	-1.041	2.299	-.272	-1.029	5.358
無職者比率	-.353	-.650	21.089	-.347	-.647	2.975	-.328	-.623	2.574	-.238	-.867	5.714	.205	.633	8.069
人口密度	.221	.624	8.941	.209	.611	8.520	.197	.587	8.348	.209	.640	8.073	.194	.725	5.486
老人福祉費	-.024	-.153	1.745										-.289	-.631	16.019
財力指数	.163	.568	5.896	.161	.566	5.878	.178	.648	5.560	.180	.664	5.548			
地価	-.376	-.693	2.956	-.354	-.683	19.493	-.305	-.641	16.775	-.285	-.618	16.024			
R ²	.300			.299			.298			.295					
Adj-R ²	.131			.148			.163			.179					
F値	1.782			1.979			2.211*			2.497*					
従属変数	65歳以上世帯員がいる世帯比率で基準化した介護事業所数														
独立変数	仮説 (予想符号)														
高齢化率	-.485	-1.775	5.768	-.534	-2.803**	2.854	-.576	-3.283**	2.447	-.602	-3.462**	2.400	-.608	-3.490**	2.398
平均世帯人員数	.695	2.386*	6.575	.713	2.535*	6.219	.689	2.492*	6.091	.543	2.244*	4.652	.391	1.955	3.159
3世代世帯比率	.305	1.674	2.574	.322	1.915	2.229	.362	2.362*	1.867	.423	2.969*	1.612	.430	3.012**	1.609
核家族世帯比率	-.167	-.979	2.264	-.168	-.992	2.263	-.181	-1.086	2.223	-.203	-1.113	2.644			
要介護者世帯比率	-.236	-.920	5.113	-.265	-1.154	4.149	-.317	-1.507	3.517						
課税対象所得	.056	.254	3.799												
女性就業率	.162	.620	5.289	.146	.580	4.964									
無職者比率															
人口密度															
老人福祉費															
財力指数															
地価															
R ²	.289			.289			.284			.269					
Adj-R ²	.199			.212			.221			.219					
F値	3.200**			3.785**			4.528**			5.349**			6.692**		

β：標準化偏回帰係数 (変数減少法)
 N = 63、*p<0.5、**p<0.1、***p<0.01
 網掛け部分は統計的に有意な関連を示した変数を指す。

数、課税対象所得である。平均世帯人員数 ($\beta = -.576$) は 1% 水準で負の関連が認められた。要介護者世帯数 ($\beta = .689$) および課税対象所得 ($\beta = .362$) は 5% 水準で正の関連が示された。一方、高齢化率、3 世代世帯の比率、核家族世帯の比率、就業率、無職者の比率、人口密度、老人福祉費、財政力指数、地価は有意な関連が認められなかった。

なお、本分析の重回帰モデルのうち、「モデル 3」～「モデル 5」の F 値は 0.5% 水準で有意、「モデル 6」～「モデル 10」の F 値は 0.1% 水準で有意であるため、「モデル 1」と「モデル 2」を除く重回帰モデルはすべて有効であることが示された。さらに、「モデル 6」～「モデル 10」における独立変数の VIF (Variance Inflation Factor) 値はいずれも多重共線性が疑われるとされる 10 よりも低い値を示していた。

ちなみに、従属変数を在宅介護事業所と施設介護事業所 (介護保険 3 施設) に分けてそれぞれの介護事業所数に影響を及ぼす変数を明らかにしようとしたが、結果は介護事業所数総数を用いて行った分析結果とほとんど変わらなかった。ここでは介護事業所数総数を用いて行った分析結果のうち、自由度調整済重決定係数が最も大きい「モデル 8」の回帰式の変数を用いて行った分析結果のみを示す。在宅介護事業所数のみを従属変数にして行った分析結果は、平均世帯人員数 ($\beta = -.579, p < .01$)、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率 ($\beta = .690, p < .05$)、一世帯当たりの課税対象所得 ($\beta = .362, p < .05$)、15～64 歳女性の就業率 ($\beta = -.179$)、人口総数に占める無職者の比率 ($\beta = -.318$) となっている ($R^2 = .286, adj-R^2 = .223, F = 4.558, p < .01$)。一方、施設介護事業所数のみを従属変数にして行った分析結果は、平均世帯人員数 ($\beta = -.501, p < .01$)、世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率 ($\beta = .601, p < .05$)、一世帯当たりの課税対象所得 ($\beta = .357, p < .05$)、15～64 歳女性の就業率 ($\beta = -.168$)、人口総数に占める無職者の比率 ($\beta = -.275$) となっている ($R^2 = .243, adj-R^2 = .177, F = 3.664, p < .05$)。

3.2.4. 考察

本分析では最初に、介護事業所数に影響を及ぼすと考えられるすべての変数を投入して分析を行った (モデル 1)。しかし、モデルの有効性を示す F 値が低いうえ ($F = 1.782$)、有意ではなく、自由度調整済重決定係数も小さい ($adj-R^2 = .137$)。独立変数についてみると、高齢化率、核家族世帯の比率、女性の就業率、老人福祉費、地価の予想符号が仮説とは逆になっており、仮説と異なる結果が得られている。

そこで「モデル 2」では、重回帰分析に用いた個々の独立変数と他の独立変数の影響を除去した従属変数との間の関係の強さを表す標準化編回帰係数 (β) が最も小さく予想符号が仮説とは逆の老人福祉費、「モデル 3」では共線性の統計量である VIF が最も大きい 3 世代世帯の比率をさらに除外して分析を行った。しかし、いずれの回帰モデルも F 値と

自由度調整済重決定係数が小さく、有効な回帰モデルではない（ただし、「モデル3」のF値は5%水準で有意である）。実は今回の分析結果には、多重共線性を診断するため、VIFも併記した⁽¹³⁾。今回の分析では、「モデル1」から「モデル3」において複数の変数間で多重共線性の問題が起きているため、この3つのモデルは有効な回帰モデルとは言えない。

次に、「モデル4」ではさらに、VIFが最も大きく予想符号が仮説とは逆の高齢化率を除外して分析を行った。その結果、要介護者世帯数（ $\beta = .704$ ）が5%水準で正の関連にあることが示された。しかし、この回帰モデルでは核家族世帯の比率と女性の就業率が仮説とは逆の符号になっている。そこで「モデル5」では、仮説とは逆の結果が得られている核家族世帯の比率を除外して分析を行った。その結果、要介護者世帯数の標準化編回帰係数が若干上がったものの（ $\beta = .758$ ）、依然として女性の就業率が仮説とは逆の符号になったままである。

この問題を解決するため、「モデル6」ではVIFが最も大きい地価、「モデル7」では標準化編回帰係数が最も小さい人口密度をさらに除外して分析を行った。その結果、介護事業所数と有意に関連している変数がもうひとつ増え、平均世帯人員数（ $\beta = -.534$ ）が1%水準で負の関連があることが示された。有意に関連している変数をもっと探るため、「モデル8」では標準化編回帰係数が最も小さい財政力指数を除外して分析を試みた。その結果、介護事業所数と有意に関連している変数がさらにひとつ増えた。その変数は世帯の課税対象所得（ $\beta = .362$ ）であるが、有意に関連している変数が3つになったため、本分析においては自由度調整済重決定係数が最も大きくなっている（ $adj-R^2 = .221$ ）。しかし、この回帰モデルでは女性の就業率がまだ仮説とは逆の符号になっている。

そこで「モデル9」では、この女性の就業率を除外して分析を行った。その結果をみると、「モデル8」よりF値が高いため（ $F = 5.349$, $p < .01$ ）、「モデル8」よりは有効な回帰式ではあるが、自由度調整済重決定係数が「モデル8」よりむしろ下がっている（ $adj-R^2 = .219$ ）。最後の「モデル10」は本分析における最も有効な回帰モデルであるが（ $F = 6.692$, $p < .01$ ）、介護事業所数と有意に関連している変数がひとつ減っている。

以上のように、介護事業所の地域格差の要因は要介護者数などの医学的因子だけでなく、家族構成と所得などの社会経済的因子もかかわりがあるということが示唆された。本分析では、介護事業所数に影響を及ぼすと考えられる高齢化率、3世代世帯の比率、核家族世帯の比率、女性の就業率、無職者の比率、人口密度、老人福祉費、財政力指数、地価は有意な関連が認められなかった。しかしこれまでの先行研究によると、これらの変数のうち、いくつかの変数は介護事業所数に影響を及ぼす要因である可能性は否定できない。

4. おわりに

介護保険の前提である利用者の選択性確保を阻害する要因を除去するためには、介護サービス供給の地域格差を是正するための何らかの手立てを講じる必要があるだろう。そのひとつの方策が中山間地域や過疎地などの自治体への進出を促すための税制優遇措置や補助金支給である。実は、福島県内の自治体を対象にして行った筆者の調査によると、介護事業者を積極的に誘致しようとする自治体はそれほど多くない⁽¹⁴⁾。しかし、2015年に予定されている介護保険制度の改正により、要支援1・2の軽度要介護者（約140万人）が介護保険給付対象から除外されると、市町村の「地域支援事業」だけではその受け皿が足りなくなると考えられる。したがって、自治体主導による積極的な介護サービスの基盤整備が求められる。

介護サービス提供事業者を誘致してサービス基盤を確保しようとする自治体側と収益確保を図る事業者の双方の思惑が一致すれば、中山間地域においてもサービス基盤が整備される可能性は高い。それにより、介護サービスの需要と供給のミスマッチが是正されると、介護サービス利用者のサービス需要の機会と選択の幅が広がる。

4.1 本研究のまとめ

本研究は、首都圏における介護サービス供給の地域格差を明らかにするとともに、地域格差に影響を及ぼす要因を明らかにすることを目的とし、厚生労働省の「介護サービス情報公表システム」に公表されている介護事業所情報をもとに、首都圏7都県における介護サービス供給の地域格差を明らかにした。研究の結果、7都県間および7都県内の介護事業所の地域格差が認められ、とくに関東南部地域より関東北部地域の地域格差が相対的に大きいことが確認された。

このような地域格差に影響を及ぼす要因は平均世帯人員数、要介護者世帯数、課税対象所得であるという結果も得られた。したがって、介護事業所数に影響を及ぼす要因を明らかにする際には、ADL（activities of daily living）や医学的因子だけでなく、社会経済的因子も合わせて考える必要がある。

4.2 本研究の課題

先行研究で取り上げたように、介護サービスの需給量、つまり介護事業所数に影響を及ぼすと考えられる要因は、本研究で示された要因のほかにもたくさんある。本研究では有意な関連が認められなかった高齢化率、3世代世帯、核家族世帯、女性の就業率、無職者、人口密度、老人福祉費、財政力指数、地価などの社会経済的因子は依然として介護事業所数に影響を及ぼす要因であると考えられる。

本研究では用いていないが、介護事業者のサービス提供内容、組織形態、組織規模（従業員数や資本金）、操業期間など、サービスを提供する介護事業者側の供給要因も介護事業所数に影響を及ぼす要因として考えられる。したがって、然るべき研究手法により、今後はこのような供給者側の要因も考慮して分析を行う必要がある⁽¹⁵⁾。

今回の研究では埼玉県を事例として取り上げ、介護事業所数に影響を及ぼす要因を明らかにしようとした。しかし、同じ首都圏といっても埼玉県に比べて人口密集地域の多い東京都、逆に埼玉県に比べて人口密集地域の少ない関東北部の地域を事例にして分析を行った場合、本研究とは異なる結果が得られる可能性は排除できない。今後は、同研究の他地域への拡大を視野に入れつつ、介護サービスの地域格差を生じさせる要因を複眼的かつ多面的に明らかにする必要がある。

【謝辞】 本研究は、平成26年度日本学術振興会科学研究費助成事業〔基盤研究C〕（研究代表者：宣賢奎、課題番号：26380767）に基づく研究成果の一部である。記して感謝する次第である。また、貴重なデータをご提供いただいた埼玉県総務部統計課の中村恭子氏と埼玉県企画財政部土地水政策課の宮崎理恵氏に厚く御礼申し上げます。データ集計に協力してくれた筆者のゼミ生らにも感謝する。

注および引用文献

- (1) 宣賢奎『介護ビジネスと自治体政策』大学教育出版、2006年。
- (2) 宣賢奎『介護ビジネス経営戦略』久美出版、2009年。
- (3) 大日康志「介護保険の市場分析」『季刊社会保障研究』36(3)、pp.338-352、2000年。
- (4) Conjoint Analysisは、アンケート調査を用いて財やサービスに対する個人の効用を表明させる技法のひとつである（大日康志「介護保険の市場分析」『季刊社会保障研究』36(3)、p.341、2000年）。具体的には、①いくつかの仮想的なシナリオとそれともなう選択肢からなる質問を作り、最も好む選択を回答させる。②想定シナリオや個人属性を独立変数、選択行動を従属変数にして統計モデルを推定する。③効用の変化や代替性を測定するという手順からなる。ちなみに岡本は、Conjoint Analysisは「物」に対する全体評価から、その「物」を構成する各要因の個別効果を推定する分析法とし、従属変数に対する独立変数の影響を個々に推定するための解析手法であるとしている（岡本眞一『コンジョイント分析—SPSSによるマーケティング・リサーチ』ナカニシヤ出版、p.1およびp.43、1999年）。
- (5) ポアソン推定法は、
$$\text{Prob}[T=k] = \frac{e^{-\lambda} \lambda^k}{k!} \quad k=0,1,2,\dots$$
となるポアソン分布において、 $\lambda = e^{X\beta}$ となる関数形を想定し、最尤法を用いて β を推定する方法である。ポアソン分布における期待値は λ なので、推定された $\lambda = e^{X\beta}$ がその個人の利用希望回数の期待値になる（大日康志「介護保険の市場分析」『季刊社会保障研究』36(3)、p.342、2000年）。
- (6) 佐藤秀紀、中嶋和夫「在宅老人福祉サービス実施状況の市町村間格差に関連する社会的要因の分析」『社会福祉学』40(1)、pp.1-19、1999年。
- (7) 吉田裕人、佐藤豊信、星野敏「中山間農業地域における農家の在宅介護サービス需

- 要とその要因」『農林業問題研究』第141号、pp.205-208、2001年。
- (8) 東野定律、筒井孝子、大冨賀政昭ほか「介護保険実施状況における自治体格差を規定する要因に関する研究」『介護経営』6(1)、pp.78-90、2011年。
- (9) Lamberton, C. E., W. D. Ellingson, and K. R. Spear “*Factors Determining the Demand For Nursing Home Services.*” *Quarterly Review of Economics and Business*, 26(4), pp.74-90, 1986.
- (10) Reschovsky, J. D. “*The roles of Medicaid and economic factors in the demand for nursing home care.*” *Health Services Research*, 33(4), pp.787-813, 1998.
- (11) 宣賢奎「首都圏における介護サービス供給の地域格差」『介護福祉研究』21(1)、pp.23-27、2014年。
- (12) 吉田浩、宣賢奎「在宅介護サービス需要と事業者進出の決定要因に関する理論的考察」『Tohoku Economics Research Group Discussion Paper Series』NO.161、p.1-15、2002年。
- (13) VIFが10以上の場合は問題がある可能性を示し、30以上は共線性に関する重大な問題があるとされる。
- (14) 宣賢奎、難波利光「自治体の介護福祉政策と介護企業の誘致に関する研究—福島県内の自治体に対するアンケート調査に基づいて—」『東日本国際大学福祉環境学部研究紀要』3(1)、pp.1-19、2007年。
- (15) 類似研究として、大日の研究がある。同氏は介護サービス事業を展開している事業者を対象に行ったアンケート調査結果を用いた分析を通して、事業者の経営状況に有意に影響を及ぼす要因は組織形態、組織規模、操業地域、操業期間などであることを明らかにしている（大日康志「介護保険制度下の介護事業者分析」『病院管理』38(4)、pp.5-12、2001年）。事業者の経営状況はその後の企業行動に強い影響を及ぼすと考えられるので、介護事業所数の決定要因になり得ると思われる。

利用統計一覧

(統計名の五十音順)

発行主体	統計名	時点	主な利用データ
厚生労働省	介護サービス情報	2013年	65歳以上世帯員がいる世帯比率で基準化した介護事業所数
総務省	平成22年国勢調査人口等基本集計	2010年	<ul style="list-style-type: none"> ・ 65歳以上世帯員がいる世帯比率で基準化した介護事業所数高齢化率 ・ 平均世帯人員数 ・ 世帯総数に占める3世代世帯の比率 ・ 世帯総数に占める核家族世帯の比率 ・ 世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率 ・ 一世帯当たりの課税対象所得 ・ 人口総数に占める無職者の比率 ・ 人口密度
厚生労働省	介護保険事業状況報告	2013年	世帯総数に占める要介護者のいる世帯の比率
総務省	市町村税課税状況等の調査	2011年	一世帯当たりの課税対象所得
総務省	平成22年国勢調査産業等基本集計結果	2010年	15～64歳女性の就業率
総務省	平成22年国勢調査	2010年	高齢者一人当たりの老人福祉費
総務省	平成23年度地方公共団体の主要財政指標一覧	2011年	財政力指数
国土交通省	地価公示・都道府県地価調査	2013年	地価