

東京圏の高齢者介護問題¹

施設介護サービスの需要行動分析

慶應義塾大学 樋口美雄研究会 医療・介護分科会

阿部 将史

田中 美波

野村 旭

矢野 詩織

2015年11月

¹本稿は、2015年12月5日、12月6日に開催されるISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2015」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、樋口美雄教授（慶應義塾大学）をはじめとする多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

要約

東京圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）の介護需要は、高度成長期に流入した団塊の世代が後期高齢者となる 2025 年までに急増し、団塊ジュニア世代が高齢期を迎える 2042 年まで伸び続けると推計されている。特に、後期高齢人口と単独高齢世帯の増加により、施設介護が必要となる要介護度 3 以上の高齢者が増加し、潜在的な介護施設需要が高まっていくと予想される。

本研究で我々が検討する介護施設は、いわゆる「居住型」介護施設であり、一般に特別養護老人ホームと呼ばれる老人福祉施設をはじめとする介護保険施設および、有料老人ホームやサービス付き高齢者住宅等の特定施設を指す。

本研究では、東京圏において、施設需要が供給を上回ることにより発生する、施設入居を希望しているが施設に入居できず代替的に居宅サービスを利用する人々に着目した。そのような人々によって生み出される介護サービス需要を、「不本意型居宅サービス需要」と定義している。本研究の目的は、介護サービス市場において、「不本意型居宅サービス需要」を減らすことであり、これは、身寄りのいない重度認定者など、施設介護が必要な人々がもれなく施設サービスを受けられるようにするということを意味する。これを達成するためのアプローチとして、本研究では施設介護サービスにおける需要行動に着目し、政策を検討する。

現状分析において、東京圏では介護保険施設供給が過少となっていることを示した。「不本意型居宅サービス需要」が発生する原因として、(a)高い入居一時金や利用コストの問題が特定施設利用の阻害要因となっている、(b)施設サービスと居宅サービス間の利用者負担格差（施設サービスの割安感）が、過剰な潜在的介護保険施設需要を創出している、(c)単独高齢世帯は潜在的施設需要が高い一方で、身元保証人・身元引受人の問題により、実際の介護施設需要行動に結びついていない、などの可能性を検討した。

本研究の分析ではまず、「不本意型居宅サービス需要」が存在することを定量的に明らかにするため、施設介護サービス需要を被説明変数とする重回帰分析を行った。一つ目の介護保険施設²サービス需要を被説明変数とする重回帰分析では、施設入居を希望しながら入居がかなわなかった「満たされない介護保険施設サービス需要」のうち、約 81%～97%が居宅サービス需要によって代替されていることが分かった。二つ目の特定施設サービス需要を被説明変数とする重回帰分析では「満たされない介護保険施設サービス需要」の約 23%～31%が特定施設サービス需要によって代替されていることが分かった。以上の結果を合わせると、「満たされない介護保険施設需要」のうち、約 50%～74%が居住型介護施設以外の居宅サービス需要に代替されていることになり、「不本意型居宅サービス需要」の存在が確認された。

次に、現状分析で検討した仮説を検証するため、再び施設介護サービス需要を被説明変数とする重回帰分析を行った結果、介護保険施設サービス需要と単独高齢世帯割合には有意に負の関係があるという、仮説(c)を肯定する結果を得た。また、所得段階 6 以上の高所得層においては、特定施設サービス需要に正の影響を与えることが示された。一方で、所得段階が 5 までの所得層は介護保険施設サービス需要に正の影響を与える。この結果より、特定施設は高所得層により選好されている一方、介護保険施設サービスが他サービスに比べて割安であることにより、低所得層・中所得層において、介護保険施設需要が創出されていると考えられる。したがって、これは仮説(a)、(b)と整合的である。

² (1. 3) 第 1 項でも触れるが、ここでの「介護保険施設」とは、介護保険制度において施設サービス給付が受けられる介護施設を指し、居宅サービス給付の対象である有料老人ホームなどの特定施設は含んでいない。本稿では施設サービス給付の対象となる介護施設を「介護保険施設」と区別して表記する。

以上を踏まえると、本稿における政策提言は、①単独高齢者の居住型施設利用促進、②施設サービスと居宅サービス間の利用者負担格差の是正、③低所得層・中所得層に対する特定施設利用の促進、の3つの方向性から今後の政策を検討するべきであるとした。

目次

はじめに

第1章 問題意識・現状分析

- 第1節 (1. 1) 問題意識
- 第2節 (1. 2) 急増する介護需要
 - 第1項 東京圏の人口ビジョン
 - 第2項 要介護認定率の上昇
 - 第3項 介護サービス需要の増加
 - 第4項 単独高齢世帯の増加
- 第3節 (1. 3) 介護施設をめぐる現状
 - 第1項 介護施設の定義
 - 第2項 介護施設不足の現状
 - 第3項 施設入所待機者の現状
 - 第4項 施設の供給条件
 - 第5項 介護サービス費用
 - 第6項 施設サービス・居宅サービス間の利用者負担格差
 - 第7項 施設の入居要件に関わる問題
- 第4節 (1. 4) 現状分析のまとめ

第2章 先行研究

- 第1節 (2. 1) 介護施設需要の定量分析
- 第2節 (2. 2) 介護形態の決定要因分析
- 第3節 (2. 3) 先行研究を踏まえた本稿の位置づけ

第3章 実証分析

- 第1節 (3. 1) 不本意型居宅サービス需要の定量分析
 - 第1項 施設サービス需要を被説明変数とする重回帰分析
 - 第2項 特定施設サービス需要を被説明変数とする重回帰分析
- 第2節 (3. 2) 居住型施設需要決定要因の分析

第4章 政策インプリケーション

- 第1節 (4. 1) 目指すべき方向性
- 第2節 (4. 2) 政策インプリケーション
 - 第1項 単独高齢者の居住型施設利用促進に向けて
 - 第2項 施設サービスと居宅サービス間の利用者負担格差の是正
 - 第3項 低所得層・中所得層に対する特定施設利用促進に向けて

おわりに

先行論文・参考文献・データ出典

はじめに

民間有識者らによる日本創成会議（座長 増田寛也元総務相）は今年 6 月、東京都・埼玉県・千葉県・神奈川県の一都三県（以下 東京圏）で高齢者が急増する推計を発表した。同会議の下部組織である首都圏問題検討分科会がまとめた「東京圏高齢化危機回避戦略」では、東京圏において近い将来、医療・介護で危機的な状況が訪れる可能性を示している。介護人材や施設の供給不足における介護難民の発生である。東京圏に住む筆者らも、この発表には大きな衝撃を受けた。

伸びる介護需要に対して供給が追いつかない状態、いわゆる介護産業における需給ギャップの発生において主に検討すべきは、人材と施設についてである。前者については、介護報酬制度と賃金引上げ、介護ロボットの導入、外国人労働者の受け入れなど、様々な施策が議論されているが、その一方、後者すなわち介護施設の需給の問題については、その定員数と施設需要の比較という数的な側面のみに着目した介護供給側の検討に終始するものが多く、まだまだ検討の余地があると考えている。そこで、本研究では、施設介護サービスの需要側に焦点を当て、介護施設の需給を検討したい。施設での介護を本当に必要とする需要側の人々が、自身の属性によって施設介護を受けられない状況にあるのならば、機会均等の原則に従い、施設介護サービスを受けることのできる環境を整備すべきであるというのが本研究の立場である。

本稿各章の構成は以下の通りである。

第 1 章の問題意識・現状分析では、本稿が東京圏の介護問題に焦点を当てる意義が 2025 年と 2042 年の 2 つの年にあることを述べる。また、本稿が目指すべき方向性が「不本意型居宅サービス需要」の抑制であることを述べ、介護施設における需要側と供給側の現状について検討する。

第 2 章では参考となる先行研究を挙げた上で、先行研究を踏まえた本稿の位置づけについて述べる。第 3 章の実証分析では、まず需要側の分析として、潜在的に介護保険施設サービスの利用を希望しているが施設に入居できず、居宅サービスを代替的に利用する人々の存在を定量的に分析する。そして、このような「満たされない介護保険施設需要」が、有料老人ホームなどの特定施設需要によって代替された割合を重回帰分析によって明らかにすることで、「居住型介護施設」に入居できない人々、つまり「不本意型居宅サービス需要」が一定割合存在することを示す。次に、介護保険施設および特定施設の受給者率を被説明変数として、施設入居を決定する要因について重回帰分析を行い、仮説の検証を試みる。

最後に第 4 章では、現状分析および実証分析によって得られた結果を基に、検討すべき施策について触れる。

第1章 問題意識・現状分析

第1節 (1.1) 問題意識

我が国では、急速な高齢人口の増加が見込まれている。2025年には、団塊世代が75歳以上の後期高齢者となることで、医療介護費がかさむことが懸念されている。また、2042年には団塊ジュニア世代の高齢化によって、2025年時以上の更なる高齢者の増加が見込まれている。そのため高度成長期に団塊世代が多く流入した東京圏において、状況はさらに深刻である。高齢者の増加に伴い、東京圏の介護保険における要介護者についても増大することが予想されるが、それだけでなく、後期高齢化率の上昇による要介護度の重度化が介護需要を更に押し上げるであろう。急速な介護需要の高まりにより、介護施設の供給不足にますます拍車がかかる。

このような状況下で発生し得る問題について、我々は以下のように考える。まず、要介護認定者は、自身の属性や選好に応じて、介護サービスの形態つまり、どこで、どのような介護を受けるかを決定する。この際、施設介護に対する需要が供給を上回る状況であれば、本人が希望していても介護施設におけるサービスを受けられない人々が発生することになるであろう。居住型施設介護を希望する人々は要介護度が高い傾向にあることが予想されるため、施設介護サービスを受けられなければ、その他の介護サービスを受けることとなる。これは、「満たされない施設需要」³が居宅サービス需要によって代替されている状況である。このように、施設に入所したくても入所できない人々が、居宅サービスを代替として利用することにより発生する介護サービス需要を、本稿では「不本意型居宅サービス需要」と定義する。「不本意型居宅サービス需要」が存在していることは、需要に見合った最適な供給が果たされていないという点で問題であると考えている。

そこで、本研究では東京圏における施設介護サービスの需要行動に着目し、「不本意型居宅サービス需要」を減らすための施策を検討する。

³ 田近ら (2003)

第2節 (1.2) 急増する介護需要

第1項 東京圏の人口ビジョン

図表1は国立社会保障・人口問題研究所の推計をもとに作成した東京圏の人口ビジョンである。東京圏の総人口はこれまで増加を続けていたが、2015年で頭打ちとなり、これ以降減少していくことが見込まれている。一方で、65歳以上の高齢者は増え続ける。すなわちこれは高齢化率の上昇を意味し、2040年には、高齢化率35%の超高齢社会になる。また75歳以上の後期高齢者数は、高度成長期に流入した団塊の世代が75歳以上になることで2025年までに急増する。2015年から2025年までに東京圏では、後期高齢者（75歳以上）が175万人増加するとされ、これは全国の増加数の3分の1を占める規模である。したがって、65歳以上人口に占める75歳以上人口割合を後期高齢化率として見てみると、2010年から2030年までに15ポイント以上増加することになる。75歳という年は、一般的に介護が必要になる節目の年とされている。したがって東京圏の後期高齢化比率の急上昇はすなわち、介護需要の急増を意味することになる。

図表1 東京圏の将来推計人口（2010～2040年）

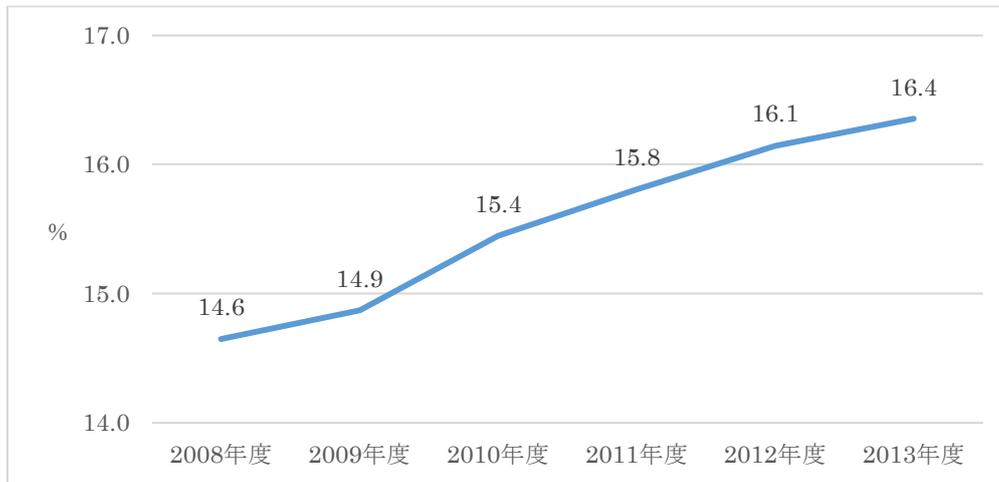
	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年
総人口（千人）	35,619	35,896	35,692	35,166	34,392	33,424	32,313
高齢人口（65歳以上）（千人）	7,319	8,689	9,326	9,551	9,893	10,453	11,195
高齢化率（%）	20.5	24.2	26.1	27.1	28.7	31.2	34.6
後期高齢人口（75歳以上）（千人）	3,179	3,970	4,827	5,721	5,959	5,882	6,024
後期高齢化率（65歳以上人口当たり）（%）	43.4	45.7	51.8	59.9	60.2	56.2	53.8

（出所）国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成25年3月推計）より作成

第 2 項 要介護認定率の上昇

要介護認定率とは、第一号被保険者に占める要支援および要介護者の割合である。介護保険制度開始以来、図表 2 に示すように、東京圏では上昇傾向にある。これは、75 歳以上になると要介護の認定を受ける人の割合が大きく上昇するためである。

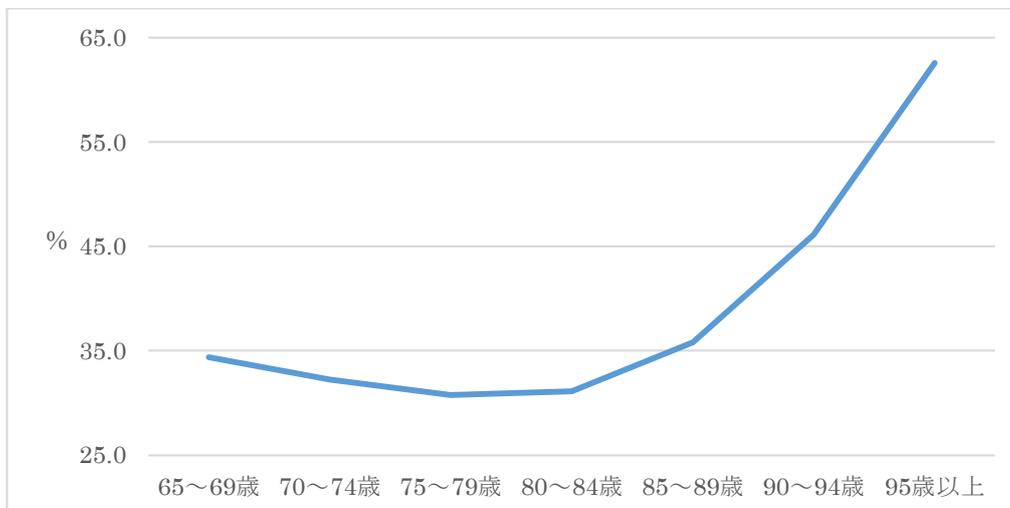
図表 2 認定率の推移（東京圏）



(出所) 厚生労働省「介護保険事業報告」より作成

また、図表 3 で示すように、一般的に居住型施設介護サービスが必要になるとされている要介護 3 以上の認定者の割合は 75 歳を境に上昇する。

図表 3 年齢別要介護 3 以上割合



(出所) 厚生労働省「介護給付費実態調査（認定者数、要介護（要支援）状態区分・性・年齢階級・都道府県別）」より作成

第3項 介護サービス需要の増加

図表4に示すように、要介護度が高くなるにつれて、介護サービス受給者一人当たりの費用は上昇する。これより、要介護度の重度化は、介護サービス需要の増加をもたらすといえる。

図表4 2014年度介護サービス受給者一人当たり費用額（千円）

	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
居宅サービス	80	105.5	150.8	182.9	222.3
施設サービス	248.1	262.8	280.5	302.5	326

（出所）厚生労働省「介護給付費実態調査」 2015年4月審査分より作成

日本創成会議は国立社会保障・人口問題研究所の将来人口推計を基に、介護保険給付額ベースでの介護需要の予測を行っている。これによると、全国は32.3%増加の推計に対し、東京圏では2025年までの10年間で45%と、急速に介護需要が増加する。特に、埼玉・千葉・神奈川県では50%前後の高い伸びが見込まれている。

図表5 東京圏の介護需要の伸び

	2025年（対2015年比）	2040年（対2025年比）
埼玉県	51.50%	28.50%
千葉県	49.80%	28.30%
東京都区部	35.30%	24.80%
東京都市町村部	43.20%	27.30%
神奈川県	47.70%	28.80%

（出所）日本創成会議「東京圏高齢化危機回避戦略」より作成

第4項 単独高齢世帯の増加

我が国では、合計特殊出生率が1970年半ばより2.1弱という人口置換水準を下回って以来、少子高齢化が進展してきた。少子化の原因の一つには、未婚化の進行があげられるが、津谷（2009）は未婚化の要因として、女性が高学歴化、雇用労働力化したことにより社会経済的地位が変化したことを指摘している。このような女性のライフコース変化が、男女の生涯未婚率を上昇させ、生涯無子割合を増加させてきた。また、子や孫を持たない人生を送る人々が増加するという事は、人口減少の問題だけでなく、家族構成の変化の問題に置き換えて考えることができるだろう。実際、国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、東京圏では2010年から2035年にかけて、高齢者世帯に占める単独世帯の割合が上昇し、特に東京都では高齢者の4人に1人が単独高齢世帯となる。また、今後も高学歴化や就業機会の増加による女性のライフコース変化に伴う、生涯未婚率・無子割合の増加により、単独高齢世帯数は増加していくと予想される。このことは、これまで世代間扶助によって支えられてきた高齢者介護のあり方を問うものである。

図表 6 単独高齢世帯数および世帯割合の推移（推計）（千世帯）

	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	増加率（2010年→2035年）
埼玉県	208	270	313	336	356	380	82.70%
	-25.5	-27.2	-29.2	-31.2	-32.9	-34.3	
千葉県	202	259	298	317	333	352	74.40%
	-27.2	-28.7	-30.7	-32.4	-34.1	-35.4	
東京都	647	777	849	890	954	1043	61.00%
	-38.7	-39.7	-40.9	-41.9	-42.9	-44	
神奈川県	316	403	458	491	528	574	81.40%
	-29.9	-31.4	-33.2	-34.8	-36.1	-37.3	

（出所）「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計）」（2014年4月推計）より作成
カッコ内は、高齢者世帯に対する単独高齢世帯の割合（%）を表す。

図表 7 は、2012 年に国立社会保障・人口問題研究所が「生活と支えあいに関する調査」における、高齢者の世帯構造別にみた希望介護場所の状況を表したものである。具体的には、「あなたが寝たきりになった場合、ご自分の介護をどこで受けたいですか」という質問に対し、「介護保険施設」、「有料老人ホームなどの高齢者住宅」、「病院などの医療機関」、「自宅」、「その他」の 5 つの選択肢から、最も当てはまる選択肢を一つ選択する形式となっている。

世帯タイプについては、20 歳未満の世帯員の有無で「子ども」の有無を区別し、「子ども」のいない世帯を「単独世帯」、「夫婦のみ世帯」、「その他世帯」に分類している。つまり自分の子と同居している高齢者は、「その他世帯」か「子どものいる世帯」に属しているが、これらの世帯においては男女ともに、自宅を希望介護場所とする割合が高くなっていることが分かる。

「単身世帯」と「夫婦のみ世帯」になると、男女ともに「自宅」の割合が小さくなることから、自宅以外での介護を希望する割合が高まる。特に、男性においては「単独世帯」と「夫婦のみ世帯」の比較において、「単独世帯」の介護施設希望率が大きくなっている。東京圏では、高度成長期に男性労働者が多く流入した背景からも、今後男性単身世帯が増加することにより、潜在的介護施設需要はますます高まっていくことが予想される⁴。

なお、介護施設と高齢住宅を比較すると、両者の間に居住型介護施設としての機能の差はあまりないと考えられるが、実際は、介護施設の方が希望する介護場所として選択される割合が高い。これは、次節でも述べるが、介護保険施設サービスの利用コストが特定施設に比べて低いことが原因に挙げられる。

⁴ 図表 5 で示した日本創成会議の介護需要の推計は人口推計をベースに介護需要を算出しており、単身世帯の増加による介護サービス需要の影響などの社会的要因は考慮されていない。

図表 7 高齢者世帯構造別にみた希望介護場所の状況 (n=21,173)

	男				女			
	介護施設	高齢住宅	医療機関	自宅	介護施設	高齢住宅	医療機関	自宅
単独世帯	0.443	0.077	0.172	0.308	0.334	0.103	0.209	0.355
夫婦のみ世帯	0.326	0.089	0.175	0.41	0.336	0.106	0.209	0.349
その他世帯	0.303	0.056	0.164	0.477	0.292	0.056	0.186	0.465
子どものいる世帯	0.292	0.026	0.208	0.474	0.33	0.04	0.198	0.432
計	0.327	0.072	0.174	0.428	0.318	0.08	0.199	0.403

Pr=0.000

Pr=0.000

(出所) 菊池 (2014) 「高齢者の希望介護場所と社会的ネットワーク」より引用

第3節 (1.3) 介護施設をめぐる現状

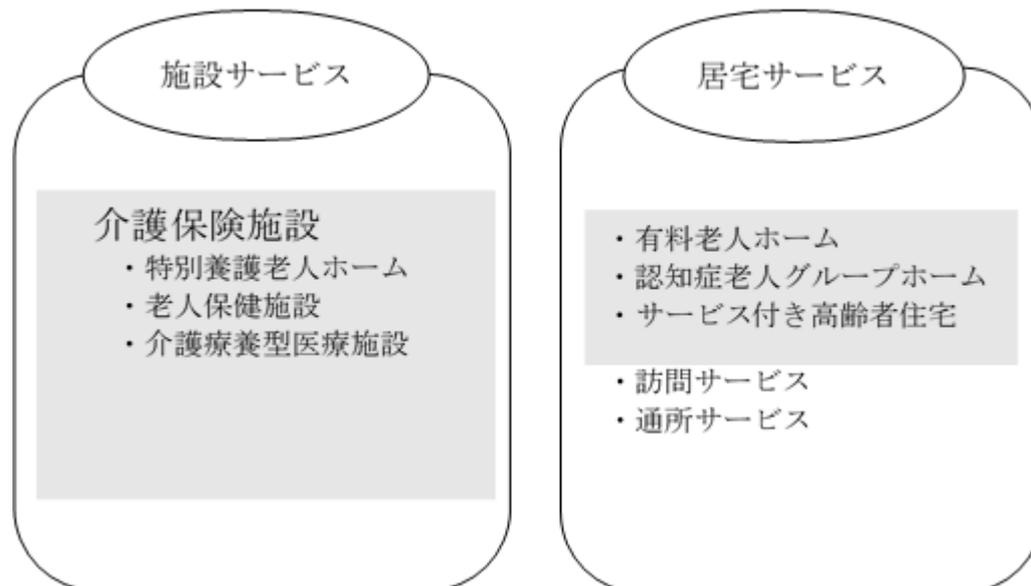
第1項 介護施設の定義

介護保険において「施設サービス」が適用される施設、いわゆる本稿における「介護保険施設」は、介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）、老人保健施設、介護療養型医療施設の3種類である。要支援の人は介護保険施設に入所することはできず、また2015年4月からは特別養護老人ホームへの入所について、原則要介護3以上の人に限るとされた。

有料老人ホームやサービス付き高齢者住宅（以下 サ高住）での介護は、介護保険制度下で訪問サービスや通所サービスと同様、居宅サービスとして整理される。元々、介護保険制度の前身である措置制度・老人保健制度下において、これらの施設利用者は部屋代や食費に加え、介護費用までも含んだ全額を負担していた。介護保険制度の開始に伴ってようやく、介護の費用については在宅の人と同じく、介護保険からの給付が適用されることとなったという経緯がある。これが、有料老人ホーム等でのサービスが在宅サービスに分類される由縁である⁵。介護報酬制度において、有料老人ホームやサ高住での介護サービスに対する給付は「特定施設入居者生活介護」として計上されることから、私達はこれらの施設を以下、「特定施設」と銘打つ。特定施設入居者生活介護サービスとは、特定施設に入居している要介護者・要支援者を対象として行われる、日常生活上の世話、機能訓練、療養上の世話を指す。具体的には、有料老人ホーム⁶、軽費老人ホーム（ケアハウス）、養護老人ホームでのサービスが対象となる⁷。

本研究で「居住型施設」や「介護施設」と表記する場合には、特に断りのない限り、図表8における網掛けの施設を指す。

図表8 介護サービスの種類と介護保険制度上の分類



筆者作成

⁵ 棕野・田中（2015）

⁶ サービス付き高齢者向け住宅で該当するものを含む。

⁷ 社会保障審議会（介護給付費分科会）「平成27年度介護報酬改定に向けて（特定施設入居者生活介護等について）」

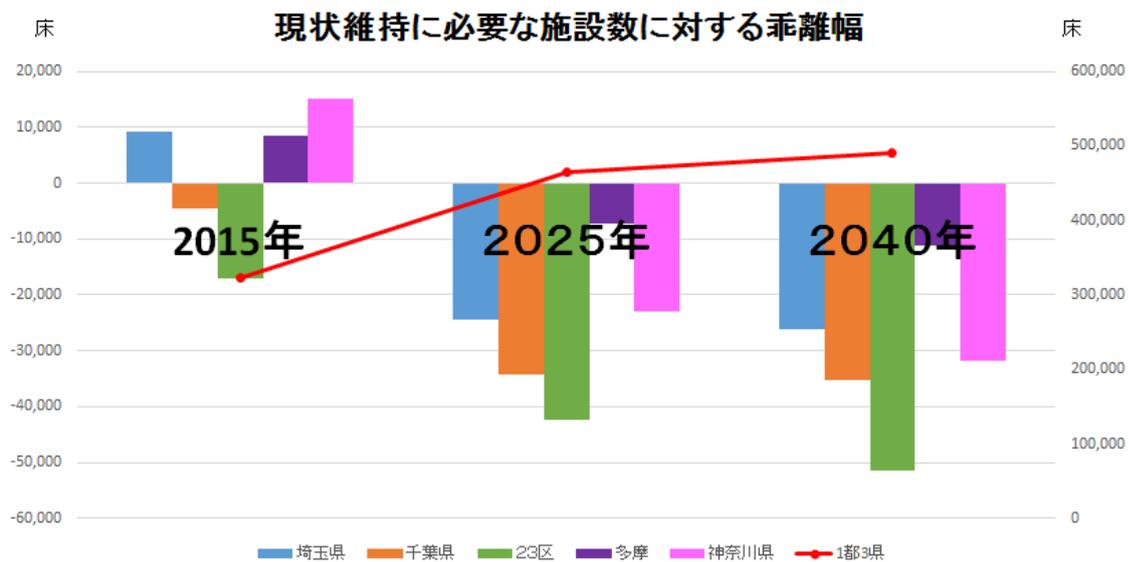
在宅サービス事業の中で、近年特に、政策により供給促進が図られている施設が、サ高住である。サ高住は、入居者の対象を 60 歳以上の者または要介護・要支援認定を受けている者とし、単独高齢世帯や高齢者と条件付きで同居者の居住を認めている。規模や設備等に規定があるほか、少なくとも状況把握（安否確認）サービス、生活相談サービスを提供することが、認定の条件となっている。

第 2 項 介護施設不足の現状

図表 9 は日本創成会議の推計を基に作成したものであり、後期高齢者あたりの居住型施設の定員数が、最近の全国平均並みに比べて、どの程度乖離しているかを示している。なお、折れ線で示したものが、現状維持に必要な施設の定員数を表しており、棒グラフで示したものが、各地域に必要な定員数に対しての乖離幅を表す。これを見ると、現在は東京 23 区の後期高齢者収容能力不足を近隣県のプラスが補っているが、今後は全ての地域で介護施設が不足することが分かる。

介護療養型医療施設については、本来医療が必要でない人も入所しており、医療財政を圧迫するとの懸念から、2012 年 3 月で廃止となった。しかし、代替となる老人保健施設等の整備が十分ではないとして、すでに介護保険施設として指定を受けている介護療養型施設については、2018 年 3 月末までの運営が認められている。

図表 9

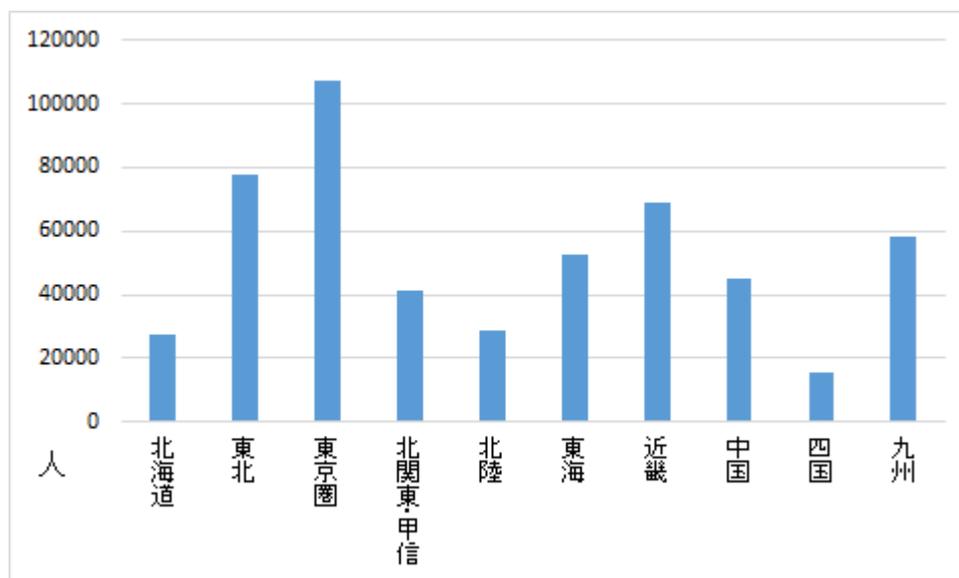


(出所) 日本創成会議「東京圏高齢化危機回避戦略」より作成

第3項 施設入所待機者の現状

厚生労働省によると、特別養護老人ホームの入所申込者数は2009年12月時点では42.2万人であったが、2014年3月には、52.4万人と約10万人増加している。また、2014年の入所待機者数を地域別にみると、東京圏が極めて多くを占めている。

図表10 2014年における地域ブロック別入所待機者数



(出所) 厚生労働省 特別養護老人ホームの入所申込者の状況 (平成26年3月) より作成

第4項 施設の供給条件

介護保険施設（地域密着型を除く）の必要入所定員数は、都道府県が3年ごとに作成する介護保険事業支援計画により決定される。定員数が多すぎると判断される場合は、都道府県が保険給付対象施設の新規指定を拒否することができる⁸。

また原則として、特別養護老人ホームは自治体か社会福祉法人、老人保健施設は自治体か社会福祉法人か医療法人、介護療養型医療施設は自治体か医師個人か医療法人でなければ、設置が認められない。民間の参入が許可される居宅サービスとは異なり、施設サービスは公的機関のみ運営が認められる。

図表11は、横軸に65歳以上人口1000人に対する高齢者住宅の定員数、縦軸に65歳以上人口1000人に対する老人福祉施設の定員数を各都道府県別にプロットしたものである。高齢者住宅の定員数は、2013年度『社会福祉施設等調査』における有料老人ホーム定員数と、「サービス付き高齢者住宅情報提供システム」で公開されている2015年9月末現在のサ高住の戸数の合計であり、老人福祉施設の定員数は2013年度『介護サービス施設・事業所調査』のデータを用いている。

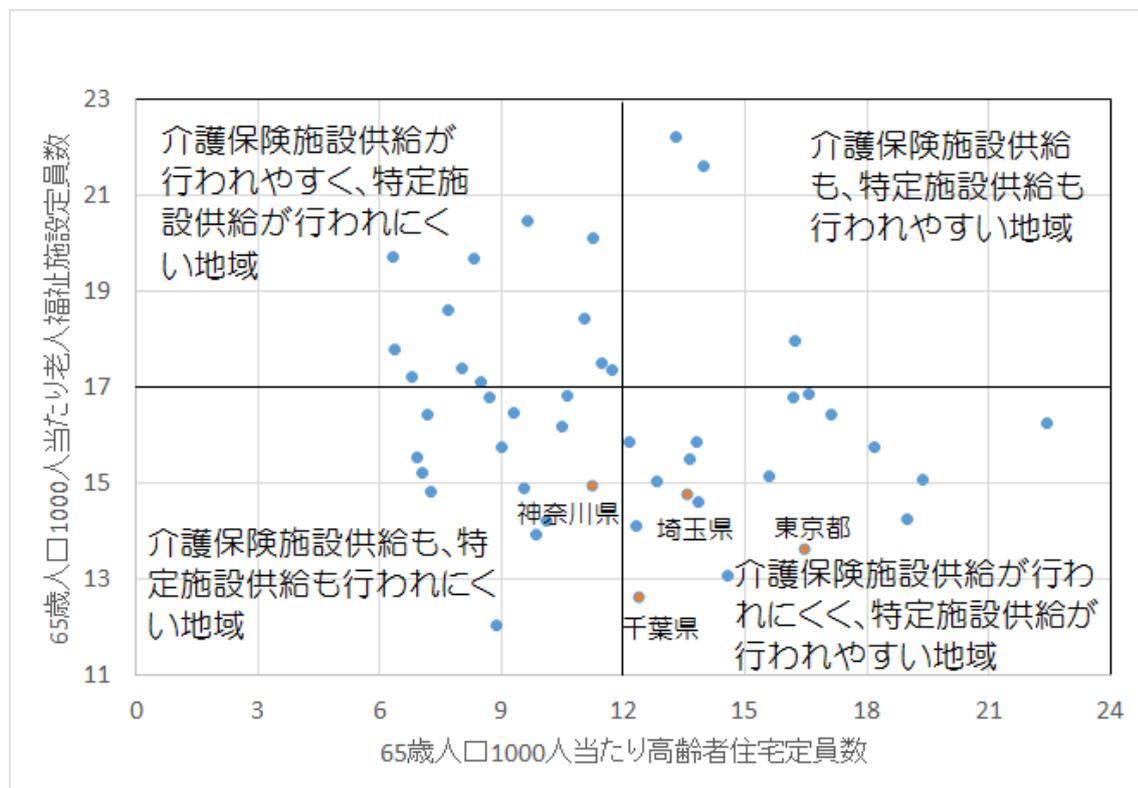
この図は4つの象限に分けることができ、第1象限から順に、「介護保健施設供給も、特定施設供給も行われやすい地域」、「介護保険施設供給が行われやすく、特定施設供給が行われにく

⁸被保険者に身近な市町村の域内で提供される、地域密着型サービスを提供する施設等については、市町村による介護保険事業計画が適用される。この計画も都道府県による介護保険事業支援計画と同様、3年ごとに定められ、保険給付対象の指定を制限することができる。

い地域」、「介護保険施設供給も特定施設供給も行われにくい地域」、「介護保険施設供給が行われにくく、特定施設供給が行われやすい地域」となる。ここで、東京圏に注目してみると、いずれも第3、4象限に属しており、介護保険施設の供給が行われにくい地域であるということが分かる。一方で、埼玉県・千葉県・東京都は、特定施設の供給が行われやすい地域であることも確認できる。

介護保険施設が、比較的東京圏で供給されにくい理由としては、以下の要因が挙げられる。まず、東京圏では土地代や人件費、施設維持費といったコストが高いため、自治体からの補助金といった面で予算上の制約がある介護保険施設の増設には限界があると考えられる。また、都市部である東京圏では特定施設等、民間サービス事業者が採算をとりやすい環境があり、地方部よりも民間による参入が活発化する傾向にある。そのため、介護保険施設の代替施設として、特定施設が建設されている可能性が考えられる。

図表 11 65歳以上人口1000人あたり介護施設数定員数



著者作成

第5項 介護サービス費用

介護保険サービスの利用者は、介護サービスにかかった費用の1割⁹を負担する。介護保険施設を利用する場合は、居住費、食費、日常生活費を別に負担する必要がある。また、居宅サービスについては、支給限度額が要介護度別に定められており、限度額を超えた分の費用は自己負担となる。居宅サービスを利用する場合の1ヶ月あたりの限度額は図表12の通りである。

図表12 居宅サービスの1ヶ月あたりの利用限度額

要支援1	50,030円
要支援2	104,730円
要介護1	166,920円
要介護2	196,160円
要介護3	269,310円
要介護4	308,060円
要介護5	360,650円

(出所) 厚生労働省 介護事業所・生活関連情報探索より引用

施設サービスでは支給限度額が定められてはいないが、自己負担の1ヶ月あたりの目安は図表13の通りである。個室を選択するか否かなど、住環境の違いによって自己負担額が変わる。

図表13 介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）の1ヶ月の自己負担の目安（要介護5の場合）

多床室を利用した場合		ユニット型個室を利用した場合	
施設サービス費の1割	約24,500円	施設サービス費の1割	約27,000円
居住費	約24,500円	居住費	約60,000円
食費	約42,000円	食費	約42,000円
日常生活費	約10,000円 (施設により異なる)	日常生活費	約10,000円 (施設により異なる)
合計	約101,700円	合計	約139,000円

(出所) 厚生労働省 介護事業所・生活関連情報探索より引用

⁹ 一定以上所得者の場合は2割

また、有料老人ホームやサ高住での介護サービスに該当する「特定施設入居者生活介護」については、1ヶ月あたりの施設サービス費についての自己負担額は、介護保険施設とほぼ同程度の額となる。しかし、居住費や食費、日常生活費、第7項で述べる入居一時金については、民間事業者により自由な価格設定がなされる傾向にあるため、一般的に特定施設は介護保険施設に比べ割高となる。

第6項 施設サービス・居宅サービス間の利用者負担格差

前項で述べた通り、施設サービスの利用者負担は、住環境の差によって異なるものの、サービスを受けた時間の長さ等に関わらず、月に一定額の支払いをする仕組みとなっている¹⁰。一方、居宅サービス¹¹については、利用者負担は受けるサービスの内容や回数によって異なり、また支給限度額があることから、受給するサービスが増えた場合、負担する額が急激に増加する可能性がある。

飛田（2013）では、介護保険施設に入所する場合と、介護保険施設と同程度のサービスを在宅で受ける場合の利用者負担の格差について、以下のように試算を行っている。試算にあたっては、介護保険施設と同程度の生活全般にわたって全面的に介護を必要とする要介護度5のサービス利用者を想定している。まず、介護保険施設サービスについて、施設サービス費の1割の他に、食費と居住費について国の基準負担額を支払うと仮定し、個室と多床室それぞれのケースについて利用者負担額を求めている。一方、居宅サービスについては、1日2回の身体介護（うち1回は夜間）と生活介護、週2回のデイサービス、週1回の訪問介護、年6日のショートステイ等を利用すると仮定し、食費と居住費として65歳以上の単独世帯の平均支出額¹²を利用している。なお、基本的に家族による支援は想定していない。

結果は図表14に示される通りである。介護保険施設の利用者負担が多床室で月8.0万円、個人で月13.3万円であるのに対し、在宅の場合は月26.6万円と施設の2～3倍の負担となる。これは、居宅サービスでは支給限度額超過分が自己負担となることに起因する。施設と同程度のサービスを在宅で受ける場合にかかる費用総額は52.1万円となり、要介護5の支給限度額35.8万円を超過した分の16.3万円は、全額自己負担となる。なお、この試算は消費税率8%への引き上げに伴い平成26年4月より行われた支給限度額の見直し以前に行われたものであり、支給限度額等について現在とは若干の差が生じていることに留意されたい。

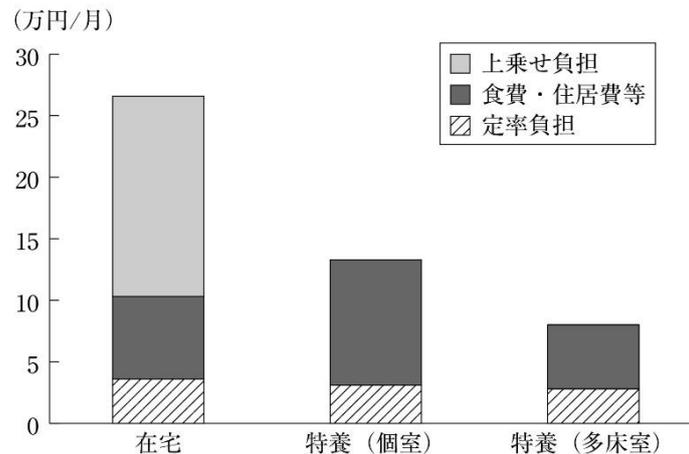
試算より、現行制度下では、居宅サービスのコストが施設サービス利用時のコストに比べ、相対的に高くなっていることが指摘できる。そのため、比較的割安な介護保険施設へ、サービスの需要が集中している可能性が考えられる。

¹⁰ 居宅サービスに分類される、有料老人ホームにおける介護サービスを指す「特定施設入居者生活介護」についても、同様の仕組みである。

¹¹ ここでは、「特定施設入居者生活介護」を除く。

¹² 総務省「家計調査報告」参照。

図表 14 居宅および施設（特養）の利用者負担[要介護度 5 のケース]



(資料) 日本総合研究所作成

(注) 食費・住居費の利用者負担は第 4 段階。

(出所) 飛田 (2013) より引用

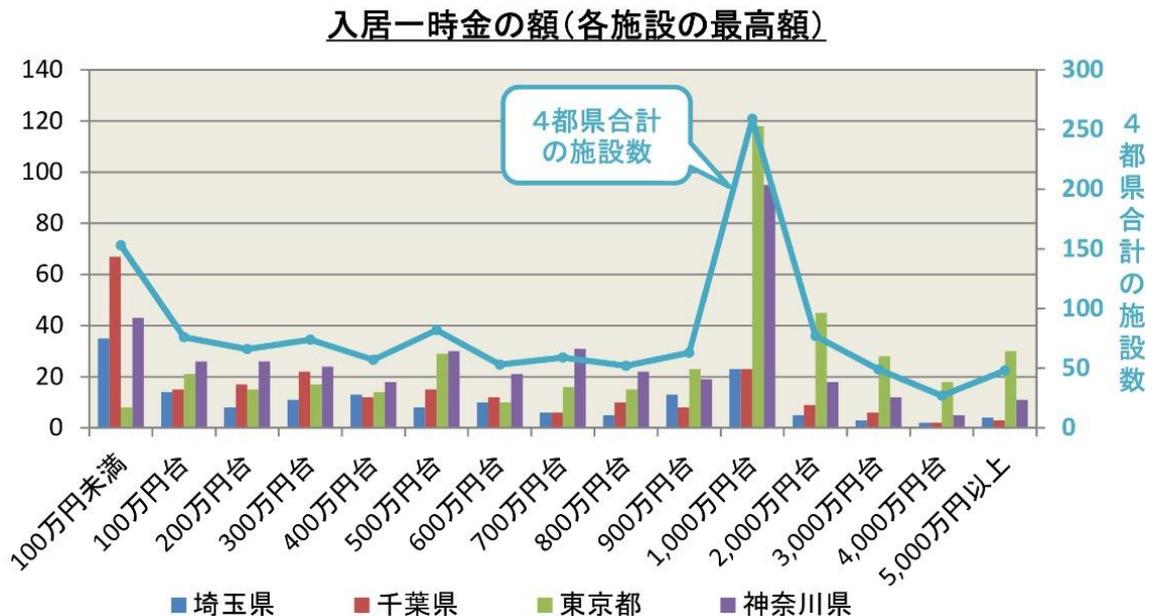
また、試算は行っていないが、介護保険施設サービス同様、時間や回数により支払い負担額が変動しない、有料老人ホームにおける特定施設入居者生活介護についても、居宅サービス（特定施設入居者生活介護サービスを除く）との間に利用者負担の格差が発生していると予想できる。ただし、次項で述べるが、特定施設サービスの受給に際しては、高額な入居一時金等も負担する必要がある点に留意されたい。

第 7 項 施設の入居要件に関わる問題

2010 年に内閣府消費者委員会が行った調査によると、72.2%の有料老人ホームが、入居に際して何らかの一時金を徴収している。老人福祉法では、入居一時金について、「いかなる名称であるかを問わず、有料老人ホームの設置者が、家賃または施設の利用料並びに介護、食事の提供およびその他の日常生活上必要な便宜の供与の対価として収受する前払金」と定義している。入居一時金の額は、最低額が 30,000 円から最高額が 3 億円台まで幅があるが、平均的には 1,000 万円台の施設が多くなっている。額は近隣相場及び賃料を基に算定した家賃相当額を参考として設定されることが多いため、家賃が高額な東京都では高額な施設が多い。また、入居一時金の算定基準についての公的規制はなく、またその明示義務についても、一部の施設を除き努力義務にとどまっている。その為、入居一時金額の設定において、特定施設利用者が不利益を強いられる可能性が指摘される。

有料老人ホームへの入居に際し高額な費用がかかることは、相対的に安い費用で居住型介護サービスを受けることが可能な介護保険施設への需要を、さらに高める原因となっていることが予想される。

図表 15 入居一時金の額（各施設の最高額）



(出所) 内閣府消費者委員会 (2010) 「有料老人ホームの契約に関する実態調査結果概要」より引用

認知症の高齢者や障害者の成年後見人を務める司法書士の全国組織である「成年後見センター・リーガルサポート」が2014年に行った調査¹³によると、入所時に身元保証人や身元引受人を求める施設は91.3%で、さらに、身元保証人を必要条件とし、たてられない場合は利用を認めないとしたのは30.7%に上った。また高齢者住宅財団の調査によると、サ高住では約8割が身元保証人や身元引受人を必須としている。

ここで、身元保証人とは、支払いなどに関する経済的保証を負う人を指し、身元引受人とは病気や怪我などの際の連絡窓口や、万が一死亡した場合の身柄引き取りや所持品の整理などを行う人を指す。

身元引受人として、第三者の成年後見人をたてることを認める施設もあるが、両者の役割は大きく異なる。成年後見人とは、入居者の判断能力が低下した場合に本人に代わって契約などの財産管理を判断・代行する人である。そのため、介護施設が費用の連帯責任者としての役割を求め、身元引受人のような役割を担うことは実務上難しくなる。

身元引受人の代わりとして成年後見人をたてた入居を許可する施設は一部に存在する。また、身元保証人や身元引受人のいない人が、施設へ入居する際に民間事業者が行っている身元引受人サービスを利用することも可能であるが、利用者にとっては費用や手続きの煩雑さが課題となっている。

したがって前項で述べたように、単独高齢世帯の増加に伴い、今後東京圏では施設の潜在需要が増えても身元保証人や身元引受人がたてられず、施設に入居できない高齢者の増加が想定される。

¹³ 毎日新聞 2014年5月10日 東京朝刊1頁 政治面

第4節 (1.4) 現状分析のまとめ

東京圏においては、後期高齢人口、単独高齢世帯の増加に伴い、潜在施設介護需要が急増するが、介護保険施設の供給が行われにくいため、施設に入居できない人々の増加が懸念される。そのような状況下で、

- 介護保険施設の代替としての特定施設は、東京圏で供給がなされやすい傾向にあるが、高い入居一時金や利用コストの問題が特定施設需要の阻害要因となっている。
- 施設サービスと居宅サービス間の利用者負担格差（施設サービスの割安感）が、潜在的介護保険施設需要を過剰に創出している。
- 単独高齢世帯は潜在的施設需要が高いにも関わらず、身元保証人・身元引受人の問題などにより、実際の介護施設需要行動に結びついていない。

以上の可能性について、分析を通じた仮説検証を行う。

第2章 先行研究

第1節 (2.1) 介護施設需要の定量分析

田近ら(2003)は、介護保険制度が始まって以降の介護保険の動向を把握し、今後の介護保険財政の展開について考察している。この中で、介護保険施設サービスに対する需要は供給を上回っており、施設入所待機者となって表れていることを指摘し、これら「満たされない施設需要」の一部はその代替として居宅サービスへと向かっていると述べている。分析においては、都道府県別の集計データを用いて、居宅サービス需要を被説明変数とする重回帰分析を行い、結果として「満たされない施設需要」約77%が居宅サービス需要として居宅サービスが利用されていることを明らかにした。

第2節 (2.2) 介護形態の決定要因分析

久保寺(2013)は、保険者別横断面データを用いて、「サービス種類の選択」と「サービス利用量」の2つの介護サービス需要行動を分析している。分析結果より、①介護サービス需要が全てのサービスにおいて価格非弾力的であることから利用者負担割合の引き上げが介護費用の抑制にはつながらない、②居宅サービスでは所得水準が高いほど需要が高まるという所得効果が出る、③介護予防事業への取り組みは居宅サービスの利用が促進されている、という3点が示唆された。

第3節 (2.3) 先行研究を踏まえた本稿の位置づけ

本研究ではまず、田近ら(2003)の分析を参考に、満たされない介護保険施設需要がどの程度居宅サービスによって代替されているのかをより新しいデータを用いて推計を行いたい。そのうえで、「満たされない介護保険施設需要」のうち、特定施設によって代替された需要を定量的に明らかにするため、特定施設サービス需要を被説明変数とする重回帰分析を行う。これにより、「不本意型居宅サービス需要」の存在を確認したい。

次に、「不本意型居宅サービス需要」の存在は、(a)特定施設に入居するための費用が介護保険施設サービスやその他の居宅サービスに比べ、費用が高額であること、(b)居宅サービスと比べた際の施設サービスの割安感が、潜在的施設介護需要を過剰に創出していること、(c)単独高齢世帯は身寄りが少なく、施設入居に必要な身元保証人・身元引受人を立てることができないため、潜在的な介護施設需要が高いにも関わらず、実際の需要行動に結びついていないことが原因であると考えられる。これらの仮説を検証するため、居住型施設サービス需要を被説明変数とした重回帰分析を行う。この分析においては、久保寺(2013)の先行研究を参考としている。先行研究では、需要側の介護形態の選択要因として、施設数などの供給側の要因を加味して分析を行っているが、本研究では需要者側の属性を主眼に置いた分析を行いたい。

施設サービスにおける需要行動を分析によって把握し、「不本意型居宅サービス需要」を減らすための政策を検討するのが、本稿の目的である。

第3章 実証分析

第1節 (3.1) 不本意型居宅サービス需要の定量分析

第1項 潜在介護保険施設需要の定量分析

本項では、田近（2003）の分析と同様に、潜在介護サービス需要に着目した定量分析を行う。まず、要介護状態と認定された高齢者は介護サービスを利用するかしないかを決定する。分析においては、要介護認定者の一定割合 ρ の人々が潜在的な介護サービス需要者であるとする。

$$\tilde{X}_i = \rho N_i$$

ここで \tilde{X}_i は第 i 都道府県の65歳以上人口に対する潜在介護サービス需要者の割合を、 N_i は第 i 都道府県の65歳以上人口に対する要介護認定者の割合を表す。これらの潜在的な介護サービス需要者は年齢や要介護度の属性に応じて、居宅サービスを利用するか介護保険施設サービスを利用するか決定する。そこで、潜在的な居宅サービス需要者を \tilde{X}_{1i} 、居宅・施設の選択に影響を与えると考えられる変数ベクトルを Y_i とすると、

$$\tilde{X}_{1i} = \tilde{X}_1(Y_i)$$

となる。また、第 i 都道府県の65歳以上人口に対する潜在的な介護保険施設需要者の割合 \tilde{X}_{2i} は、潜在的介護サービス需要から潜在的居宅サービス需要を引いたものであるから、

$$\begin{aligned}\tilde{X}_{2i} &= \tilde{X}_i - \tilde{X}_1(Y_i) \\ &= \rho N_i - \tilde{X}_1(Y_i)\end{aligned}$$

となる。

施設サービスの実際の需要者 X_{2i} とすると、施設サービスを希望しているが施設に入所できない人々は $(\tilde{X}_{2i} - X_{2i})$ となり、その中で θ の割合の人々が居宅サービスを利用するものとする、実際の居宅サービス利用者 X_{1i} は、

$$\begin{aligned}X_{1i} &= \tilde{X}_1(Y_i) + \theta(\tilde{X}_{2i} - X_{2i}) \\ &= \tilde{X}_1(Y_i) + \theta(\tilde{X}_i - \tilde{X}_1(Y_i) - X_{2i}) \\ &= (1 - \theta)\tilde{X}_1(Y_i) + \theta\tilde{X}_i - \theta X_{2i}\end{aligned}$$

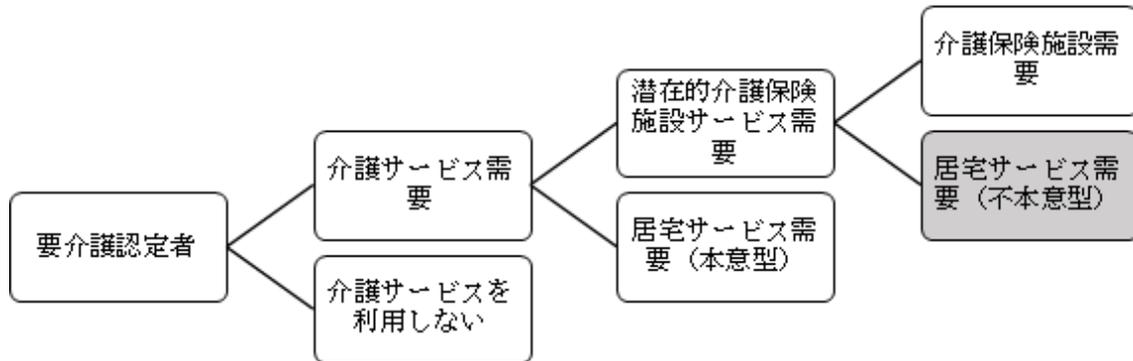
また、 $\tilde{X}_i = \rho N_i$ と仮定しているので、居宅サービスの実際の需要者は、次のように決定される。

$$X_{1i} = (1 - \theta)\tilde{X}_1(Y_i) + \theta\rho N_i - \theta X_{2i}$$

説明変数ベクトル Y_i としては、先行研究に倣い、介護度と年齢を取り上げる。要介護度を示す変数としては、「介護 i 」として、要支援・要介護高齢者に占める要介護 i 以上の高齢者の割合をとった。年齢は後期高齢化比率として、65歳以上人口に占める75歳以上人口の割合とした。

本分析は、要介護認定者が図表16のようなフローで介護形態を選択することを前提とするものである。

図表 16 施設選択のフロー①



筆者作成

65歳以上人口は総務省「各年10月1日推計人口」の2013年度のデータを使用した。要支援・要介護認定者数、居宅サービス受給者数および介護保険施設受給者数は、厚生労働省「介護保険事業状況報告（月報）」より2013年度3月分のデータを用いている。これらのデータを基に、都道府県別横断面データによる重回帰分析を行った。分析では不均一分散の問題を考慮するため、頑健標準誤差を用いている。

図表 17 基本統計量

説明変数名	標本数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
介護 1	47	0.732947	0.005786	0.640941	0.823566
介護 2	47	0.541042	0.005974	0.454825	0.640899
介護 3	47	0.365979	0.0047	0.301657	0.441113
介護 4	47	0.231205	0.003347	0.182049	0.287645
介護 5	47	0.105953	0.001821	0.076676	0.133841
後期高齢化比率	47	0.51097	0.00536	0.420831	0.569444
出現率	47	0.138664	0.001889	0.109179	0.165601
施設受給率	47	0.030915	0.000636	0.02282	0.038153

分析結果は以下の表の通りである。要介護度に関しては、介護 2 と介護 3 において正に有意な結果を得ることができた。後期高齢化比率は有意な結果ではなかった。出現率の係数は正に有意となっている。また、施設受給率の係数である θ は、 -0.81 から -0.97 の値をとっており、「満たされない介護保険施設サービス需要」の約 81%~97%が居宅サービス需要に代替されていることが分かる。田近ら（2003）による分析では、「満たされない介護保険施設サービス需要」の約 77%が居宅サービス需要に代替されているという結果が得られていることから、満たされない介護施設需要に占める居宅サービス需要の割合が時を経て大きくなっていることが明らかとなった。老人福祉施設の入所待機者が年々増加している我が国において、満たされない施設需要が増大していることを考えれば、「不本意型居宅サービス需要」もそれに伴って増加していることが示唆される結果である¹⁴。また ρ の値より、約 77%~90%の要介護認定者が介護サービスを必要していることが分かる。

図表 18 分析結果

定数項	介護 1	介護 2	介護 3	介護 4	介護 5	後期高齢	出現率	施設受給率	R^2	ρ
0.012 (1.11)	0.015 (1.14)					-0.033 (-1.13)	0.756*** (11.01)	-0.8814*** (-4.56)	0.755	0.858
0.004 (0.55)		0.031** (2.35)				-0.023 (-0.81)	0.752*** (11.0)	-0.976*** (-5.33)	0.773	0.77
0.012 (1.29)			0.032* (3.23)			-0.03 (-1.05)	0.754*** (11.5)	-0.945*** (-5.12)	0.766	0.798
0.018* (1.96)				0.027 (0.87)		-0.033 (-1.17)	0.743*** (11.4)	-0.877*** (-4.72)	0.755	0.847
0.022*** (2.81)					0.009 (0.13)	-0.033 (-1.16)	0.738*** (10.7)	-0.818*** (-4.47)	0.75	0.902

注：***1%水準で有意、**5%水準で有意、*10%水準で有意、()内は t 値を表す。

¹⁴ ここにおける「不本意型居宅サービス需要」には、特定施設サービス需要が含まれていることに留意されたい。著者らが問題であると考えているのは、ここから特定施設サービス需要を差し引いた狭義の「不本意型居宅サービス需要」である。これは、次の分析によって明らかにする。

第2節 (3.2) 居住型施設需要の決定要因分析

第2項 潜在特定施設需要の定量分析

本項では、田近（2003）の分析を応用して、「不本意型居宅サービス需要」の存在を明らかにするための定量分析を行う。まず、要介護状態と認定された高齢者は「介護保険施設サービス」または「特定施設サービス」を利用するかしないかを決定する。分析においては、要介護認定者の一定割合 σ の人々が潜在的な介護保険施設サービスまたは特定施設サービス需要者であるとする。

$$\tilde{X}_{3i} = \sigma N_i$$

ここで \tilde{X}_{3i} は第 i 都道府県の65歳以上人口に対する潜在介護保険施設サービスおよび特定施設サービス需要者の割合を、 N_i は第 i 都道府県の65歳以上人口に対する要介護認定者の割合を表す。これらの潜在的な介護サービス需要者は年齢や所得、要介護度の属性に応じて、特定施設サービスを利用するか介護保険施設サービスを利用するか決定する。そこで、潜在的な特定施設サービス需要者を \tilde{X}_{4i} 、介護保険施設・特定施設の選択に影響を与えると考えられる変数ベクトルを Z_i とすると、

$$\tilde{X}_{4i} = \tilde{X}_4(Z_i)$$

となる。また、第 i 都道府県の65歳以上人口に対する潜在的な介護保険施設需要者の割合 \tilde{X}_{2i} は、潜在的「介護保険施設サービス需要または特定施設サービス需要」から潜在的特定施設サービス需要を引いたものであるから、

$$\begin{aligned}\tilde{X}_{2i} &= \tilde{X}_{3i} - \tilde{X}_4(Z_i) \\ &= \sigma N_i - \tilde{X}_4(Z_i)\end{aligned}$$

となる。

施設サービスの実際の需要者 X_{2i} とすると、施設サービスを希望しているが施設に入所できない人々は $(\tilde{X}_{2i} - X_{2i})$ となり、その中で δ の割合の人々が特定施設サービスを利用する（それ以外の人々は介護保険施設に入所するか、特定施設以外の居宅サービスを利用する）ものとする、実際の特定施設サービス利用者 X_{4i} は、

$$\begin{aligned}X_{4i} &= \tilde{X}_4(Z_i) + \delta(\tilde{X}_{2i} - X_{2i}) \\ &= \tilde{X}_4(Z_i) + \delta(\sigma N_i - \tilde{X}_4(Z_i) - X_{2i}) \\ &= (1 - \delta)\tilde{X}_4(Z_i) + \delta\tilde{X}_{3i} - \delta X_{2i}\end{aligned}$$

また、 $\tilde{X}_{3i} = \sigma N_i$ と仮定しているので、特定施設サービスの実際の需要者は、次のように決定される。

$$X_{4i} = (1 - \delta)\tilde{X}_4(Z_i) + \delta\sigma N_i - \delta X_{2i}$$

説明変数ベクトル Z_i としては、先行研究に倣い、介護度と年齢及び所得段階を取り上げる。要介護度を示す変数としては、「介護 i 」として、要支援・要介護高齢者に占める要介護 i 以上の高齢者の割合をとった。

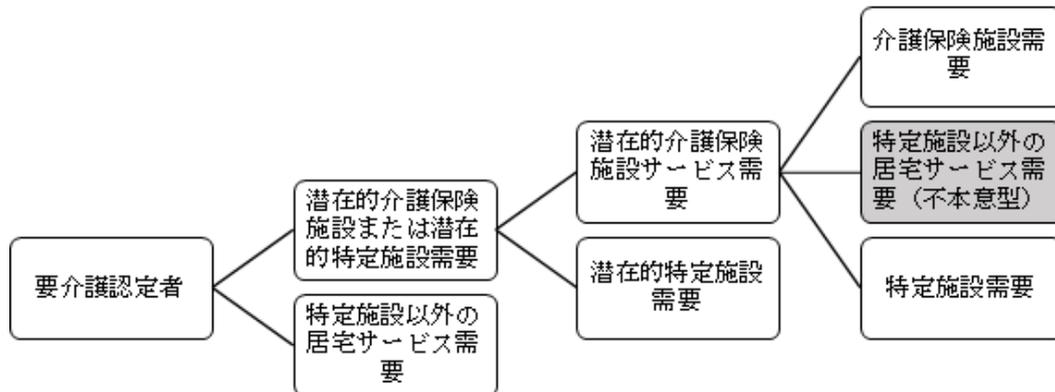
年齢は後期高齢率¹⁵として、65歳以上人口に占める75歳以上人口の割合をとった。所得段階

¹⁵ 当てはまりの高さから、女子における後期高齢化率をここでは採用している。

としては 65 歳以上人口に占める所得段階 6 以上の第一号被保険者の割合とした¹⁶。

本分析は、要介護認定者が図表 19 のようなフローで介護形態を選択することを前提とするものである。

図表 19 施設選択のフロー②



筆者作成

用いたデータおよび分析手法は前項の分析と同様である。ただし、被説明変数である特定施設受給者率は月ごとのデータが得られなかったため、厚生労働省「介護保険事業状況報告（年報）」の平成 23 年度のデータを月平均に計算しなおしたものをを用いている。

図表 20 基本統計量

説明変数名	標本数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
介護 1	47	0.732947	0.005786	0.640941	0.823566
介護 2	47	0.541042	0.005974	0.454825	0.640899
介護 3	47	0.365979	0.0047	0.301657	0.441113
介護 4	47	0.231205	0.003347	0.182049	0.287645
介護 5	47	0.105953	0.001821	0.076676	0.133841
所得 6	47	0.127584	0.004829	0.076332	0.222289
後期高齢率	47	0.55225	0.005832	0.451827	0.617188
出現率	47	0.138664	0.001889	0.109179	0.165601
施設受給率	47	0.030915	0.000636	0.022282	0.038153

¹⁶ 所得段階 6 以上の人々において、特定施設需要に対して有意な影響を与えることが次節で確認されている。

分析結果は図表 21 の通りである。要介護度に関しては、介護 1 と介護 2 と介護 3 において負に有意な結果を得ることができた。これは、要介護度が比較的軽度な認定者は、居住型施設サービスを選択しない後期高齢化比率においても正に有意な結果を得た。出現率の係数は正に有意となっている。また、施設受給率の係数である $-\sigma$ は、 -0.23 から -0.31 の値をとっており、「満たされない介護保険施設サービス需要」の約 23%～31%が特定施設サービス需要に代替されていることが分かる。これを解釈すると、割安な介護保険施設サービスを希望していたが、入所できなかった高所得者層が、居住型施設需要を満たすために、高い入居料を払って特定施設に入所するケースを想定することができるだろう。

また、 σ の値から、約 20%～24%の要介護認定者が「施設介護サービスまたは特定施設サービス」を需要していることが分かる。

図表 21 分析結果

定数項	介護 1	介護 2	介護 3	介護 4	介護 5	所得 6	後期高齢	出現率	施設受給率	R^2	σ
-0.011 (-1.06)	-0.013** (-2.42)					0.483*** (3.07)	0.034** (2.43)	0.513* (1.73)	-0.252** (-2.61)	0.498	0.204
-0.012 (-1.29)		-0.015*** (-3.10)				0.484*** (3.19)	0.030** (2.23)	0.058** (2.07)	-0.233** (-2.50)	0.526	0.247
-0.143 (-1.55)			-0.016** (-2.30)			0.047*** (2.95)	0.032** (2.36)	0.056* (1.90)	-0.248** (-2.56)	0.496	0.227
-0.019** (-2.03)				-0.011 (-1.08)		0.049*** (3.02)	0.033** (2.35)	0.065** (2.16)	-0.287*** (-2.94)	0.444	0.227
-0.021** (-2.51)					0.002 (0.09)	0.050*** (3.32)	0.033** (2.31)	0.069** (2.29)	-0.311*** (-3.27)	0.429	0.222

注：***1%水準で有意、**5%水準で有意、*10%水準で有意、()内は t 値を表す。

第 1 項と第 2 項の分析より、「満たされない介護保険施設需要」の約 81%～97%が居宅サービス需要に代替されていることが分かり、約 23%～31%が特定施設サービス需要に代替されていることが明らかとなった。現在の介護保険制度においては、特定施設サービスは居宅サービスに分類されることから、以上の結果を踏まえると、「満たされない介護保険施設需要」の約 50%～74%が、居住型施設サービス以外の介護サービス需要、すなわち「不本意型居宅サービス需要」に代替されていることとなる。

これは、データの制約上、47 都道府県のサンプルを用いた分析になっているが、東京圏では、介護保険施設が供給されにくい現状があることは、第 1 章でも示した通りである。したがって「満たされない介護保険施設需要」は、他の自治体よりも大きいことが考えられ、その分だけ、「不本意型居宅サービス需要」が大きいことが考えられる。

第2節 (3.2) 居住型施設需要の決定要因分析

本項では都道府県別横断面データを用い、居住型施設サービス需要の選択決定要因について、介護保険施設、特定施設の2つに分けて推計を行う。サービス種類別の「利用率」（利用者数/65歳以上人口）を被説明変数として用い、使用するデータについては、『平成25年度介護保険事業状況報告（年報）』の都道府県別データにある、サービス種類ごとの介護サービス受給者数（平成25年3月サービス分から平成26年2月サービス分）の項目を参考とした¹⁷。説明変数には需要側の属性に関する指標を用い、現状分析で示した仮説を検証したい。

まず個人の属性を表す指標として「後期高齢化比率」を、「人口推計 各年10月1日現在人口」のデータを基に、65歳以上人口で除して算出した。同様に65歳以上人口を分母とした「要支援・要介護度割合」と「女性比率」を算出し、説明変数に加えた。

経済力指標としては、第1号被保険者数に占める所得段階 i 以上の人口の割合である「所得段階 i 」をとった。

次に、家族介護力を表す説明変数として採用したのは「65歳以上に占める単独高齢世帯比率」である。単独高齢世帯は、潜在的施設需要が高いにも関わらず、身元保証人や身元引受人の確保が困難であることから、実際の介護施設需要行動に結びついていない可能性が考えられる。一方、単独高齢世帯の多い地域では、家庭内での介護が期待できない高齢者も多い傾向にあり、居住型施設サービス需要が高まる可能性も考えられるため、検討の対象としたい。データは平成22年度国勢調査を参考とした。

また、施設の定員不足が、介護施設の利用の妨げとなっている可能性を考慮するため、地域内の介護保険施設、有料老人ホーム、サ高住の合計定員率を、説明変数に加えた。

¹⁷ 以下、特に断りのない場合、データ出所は『平成20年介護保険事業状況報告（年報）』である。

図表 22 基本統計量

説明変数名	標本数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
介護 1	47	0.138639	0.012928	0.109179	0.165601
介護 2	47	0.102436	0.010479	0.079603	0.124073
介護 3	47	0.069236	0.008067	0.05319	0.0876
介護 4	47	0.043808	0.005961	0.032731	0.057154
介護 5	47	0.020206	0.003303	0.01455	0.026578
所得段階2以上	47	0.976279	0.012517	0.94067	0.993898
所得段階3以上	47	0.814443	0.049284	0.68546	0.896786
所得段階4以上	47	0.673812	0.069993	0.497758	0.779035
所得段階5以上	47	0.369454	0.044653	0.287344	0.4528
所得段階6以上	47	0.126829	0.033279	0.075531	0.225127
単独高齢 世帯率	47	0.2358	0.06166	0.144643	0.410923
後期 高齢化率	47	0.136378	0.021188	0.096788	0.178095
女性比率	47	0.57634	0.014189	0.543648	0.601208
居住型 施設定員率	47	0.044713	0.006037	0.033412	0.058327
介護保険施設受 給者率	47	0.138639	0.001886	0.012928	0.109179
特定施設 受給者率	47	52.55425	25.57109	5.459547	141.5817

分析結果は、以下の表のとおりである。図表 23 は「65 歳以上人口 1 人当たりの介護保険施設サービス受給者率」の推計結果を示している。

まず、介護保険施設サービスの推定結果について解釈を行う。要介護度割合については、要介護 4 については有意に正であるという結果が得られたが、要介護 5 では有意ではないものの符号が負となっており、重度認定者割合が高いほど施設利用率も高くなるという予想に反した結果を得た。先行研究においても予測通りの結果は得られておらず、その原因として久保寺（2013）は、データが要介護度の細分化・再編が行われて以降の過渡的時期にあることや、施設利用について経過的措置が取られていることを指摘している。

経済的要因について、所得段階 2 以上から 5 以上については有意に正の結果となっている一方で、所得段階 6 以上になると有意ではなくなる。これは、経済的余裕がある高齢者ほどより品質の良いサービスを求め、有料老人ホームを選択する傾向があるのではないかと考えられる。

個人の属性としては、後期高齢化率がすべての所得段階で有意に、女性比率が所得段階 6 以上を除き有意に正であるという結果が得られた。同じ要介護状態にあるとしても後期高齢者は前期高齢者に比べ介護保険施設での介護を望むということを意味していると考えられる。また、女性は比較的介護保険施設での介護を利用する傾向にあると解釈できる。

また、施設定員率はいずれの所得段階においても有意に正であるという結果が得られ、施設の定員に余裕がある程、高齢者は施設利用を選択する傾向にあることが示唆される。

単独高齢世帯比率については、負に有意な結果が出た。単独高齢世帯比率が高まるほど、潜在的施設需要が高まることは、第 1 章の現状分析で示した通りであるが、本分析では介護保険施設サービスの需要行動に直接結びつかず、むしろ、施設介護サービス需要に有意に負の影響を与えることが分かった。その結果は、身元保証人・身元引受人の問題による単独高齢世帯の介護施設需要行動を阻害しているという、本稿の仮説を支持するものである。本来は居住型施設サービスの利用を希望しているにも関わらず利用することができない「不本意型居宅サービス需要」の割合が、単独高齢世帯には多い可能性が考えられる。

次に、図表 24 に示されている特定施設の推定結果について解釈を行う。

要介護度割合については、介護保険施設の推計と同様、予想との整合性は得られなかった。

経済的要因については、所得段階 5 以上まで有意な結果とはならないが、所得段階 6 以上においては有意水準 1% で正という結果が得られた。介護保険施設の分析では、所得段階が上がるほど介護保険施設を利用しない傾向が示されたことから、高所得層は特定施設の利用を好む可能性が高いと言える。民間による経営が多い特定施設では、提供するサービスの品質を比較的柔軟性をもって変えることができる。そのため、介護保険施設よりも品質の高いサービスを提供することが可能であり、高所得層はその高品質な施設サービスを利用している可能性が考えられる。

一方で、所得段階が 5 までの所得層割合については、特定施設サービス需要に有意な影響を与えてはおらず、また第 3 項の現状分析では、施設サービス・居宅サービス間に利用者負担格差があることが示されている。つまり、特定施設サービスは比較的高所得層により選好されている現状があり、比較的割安な介護保険施設サービスに対し、低所得者・中所得者の施設介護需要が集中していることが示唆される。

個人の属性を表す後期高齢化率と女性比率、施設定員率、単独高齢世帯比率については、介護保険施設と異なり有意な結果は得られなかった¹⁸。

¹⁸ 介護保険施設の推定においては、後期高齢化率が有意に正となっているが、特定施設では、介護保険施設とは違い高年齢者を優先するといった基準はないため、後期高齢化率が有意に出なかった可能性がある。

図表 23 分析結果 (介護保険施設)

介護1	介護2	介護3	介護4	介護5	所得2	所得3	所得4	所得5	所得6	単身世帯	後期高齢	女性比率	定員率	定数項	R ²
-354 (-1.53)	-197 (-0.45)	330 (0.51)	1241** (2.32)	-546 (-1.21)	1167** (2.21)					-174*** (-2.92)	886* (2.00)	1363** (2.30)	2611*** (2.98)	-1791 (-2.66)	0.832
-382* (-1.71)	-478 (-1.10)	680 (1.19)	1118** (2.29)	-589 (-1.51)		334*** (2.85)				-141*** (-2.70)	1106*** (3.31)	1313** (2.59)	2949*** (3.39)	2949 (-2.89)	0.848
-307 (-1.41)	-452 (-0.94)	700 (1.20)	1013* (2.02)	-550 (-1.22)			193* (1.93)			-143** (-2.52)	1341*** (3.65)	1085* (1.91)	2970*** (3.14)	-693 (-1.93)	0.827
-312 (-1.44)	-268 (-0.63)	840 (1.27)	1243*** (2.70)	-648 (-1.39)				377** (2.31)		-114** (-2.30)	1589*** (4.27)	1339** (2.11)	2838*** (3.27)	-951** (3.27)	0.83
-148 (-0.64)	-176 (-0.37)	789 (1.12)	1270** (2.28)	-816 (-1.66)					29 (0.13)	-157*** (-2.70)	1596*** (3.86)	606 (0.96)	2563*** (2.77)	-398 (-0.89)	0.801

注：***1%水準で有意、**5%水準で有意、*10%水準で有意、()内はt値を表す。

図表 24 分析結果 (特定施設)

介護1	介護2	介護3	介護4	介護5	所得2	所得3	所得4	所得5	所得6	単身世帯	後期高齢	女性比率	定員率	定数項	R ²
247 (1.41)	-11 (-0.04)	-1237*** (-2.88)	-50 (-0.14)	489 (1.01)	-289 (-0.90)					-56 (-1.24)	-340 (-0.80)	-52 (-0.11)	-666 (-0.98)	530 (1.20)	0.525
195 (1.27)	-17 (-0.06)	-1348*** (-3.11)	-55 (-0.15)	557 (1.13)		0.11 (0.00)				-60 (-1.33)	-512 (-1.20)	142 (0.30)	-647 (-0.93)	178 (-0.63)	0.517
193 (1.24)	-21 (-0.07)	-1349*** (-3.09)	-59 (-0.15)	561 (1.11)			2.59 (0.04)			-60 (-1.33)	-515 (-1.23)	148 (0.30)	-642 (-0.94)	174 (-0.62)	0.517
119 (0.80)	-61 (-0.22)	-1318*** (-3.05)	-65 (-0.16)	637 (1.29)				173 (1.14)		-39 (-0.94)	-508 (-1.41)	492 (0.90)	-509 (-0.75)	-87 (-0.25)	0.543
164 (1.30)	-73 (-0.26)	-1147*** (-2.81)	48 (0.12)	631 (1.54)					508*** (2.88)	-25 (-0.60)	-244 (-0.86)	631 (1.59)	-194 (-0.31)	-264 (-0.97)	0.613

注：***1%水準で有意、**5%水準で有意、*10%水準で有意、()内はt値を表す。

第4章 政策インプリケーション

第1節 (4.1) 目指すべき方向性

潜在介護需要に関する実証分析では、居住型施設介護を希望していても受けることができなかった「不本意型居宅サービス需要」が、「満たされない介護保険施設需要」の半分以上の割合で存在しているということが示された。居住型介護施設需要を被説明変数とする介護保険施設・特定施設の選択要因の分析では、後期高齢世帯割合が介護保険施設需要に負の影響を与えること、所得段階6の高所得層が特定施設サービス需要に正の影響を与えることが分かった。

この結果は、潜在的施設介護需要が高いにも関わらず単独高齢世帯が介護保険施設を利用できていないこと、施設サービスの割安感から、低所得・中所得層による介護保険施設需要が集中していることが示唆された。

以上より、本稿における政策提言は、①単独高齢者の居住型施設利用促進、②施設サービスと居宅サービス利用者負担格差の是正、③低所得層・中所得層に対する特定施設利用促進、の3つの方向性から検討するべきである。

第2節 (4.2) 政策インプリケーション

第1項 単独高齢者の居住型施設利用促進に向けて

本項で提言するのは、行政が身元保証人や身元引受人の機能を一括して引き受けることのできる「施設介護相談センター(仮)」を設立することである。この機関は、介護施設への入居を希望しているが、入居できないなどの介護サービスに対する悩みを持つ人々に対して、コンサルティング業務を行うとともに、身元保証人・身元引受人をたてることのできない身寄りのない高齢者に対して、その役割を引き受ける機能をもつ。

第1章で述べたが、身元保証人や身元引受人は介護サービスに関わる費用を利用者が負担できなくなった場合に、介護施設側からの請求に基づき、利用者の代わりにその支払いを行う役割を果たすだけでなく、利用者の死後に際して、退去手続き等を円滑に行う事を目的として選任されるものである。この身元保証人・身元引受人は多くの介護施設で選任が求められている。

現在は、社会福祉法人や民間法人がこのような機能を担っている場合があるが、介護施設が斡旋していることが多く、高齢者にとっては手続きが煩雑であることが大きな問題となっている。この機能を公的機関が一括で取り扱うことにより、高齢者にとって分かりやすい仕組みにするとともに、施設介護サービスを希望しながら入所できない人々を減らすことを目的の一つとするものである。

この機関の運営方法としては、公費の投入だけではなく、介護保険料からの天引きが検討される。被保険者は単独高齢者になる可能性を考え、このサービスを利用することができ、将来への不安が解消されるとともに、施設側も単独高齢者の入居を受け入れがたい事態が解決される。具体的な保険料やサービス提供についてはさらに熟考する必要がある、今後の課題としたい。

第2項 施設サービスと居宅サービス間の利用者負担格差の是正

本項で提言するのは、「施設サービスの自己負担割合の一律引き上げ」である。これにより施設サービスと居宅サービス間の自己負担格差を是正でき、施設サービスの割安感によって低所得層・中所得層で過剰に創出された潜在的介護保険施設需要を抑制することができる。現行の介護保険制度においては介護サービスの自己負担割合は原則1割となっている。飛田（2013）の試算によれば、自己負担格差は2～3倍であるから、施設介護サービスの自己負担割合を現行の1割から2割程度まで引き上げるのが適当であると考えられる。

2014年6月に成立した医療介護総合確保推進法により、2015年8月からは年収の多い人々に対しての自己負担割合は2割に引き上げられた¹⁹。この引き上げは2025年にまでに急増すると見込まれている介護給付費の抑制を目指すものである。しかしながらこの引き上げの対象には、居宅サービスと施設サービスの両方を含んでいるため、居宅サービスと施設サービス間の自己負担格差は埋まらず、「不本意型居宅サービス需要」を抑制する効果は期待できない。介護保険の利用者負担を経済力に応じて設定するのであれば、そのような高所得層においては、施設サービス負担割合を3割、居宅サービス負担割合を2割にする案を提言したい。

自己負担割合の引き上げによって得られた財源は、有料老人ホームやサ高住の一時入居金などを補助する政策により、介護保険施設に入居できなかった人に対して特定施設への入居を促す仕組みが必要である。具体的には、分析結果より所得段階5以下の世帯を目安に補助を行うべきであると考えられる。これは、低所得層・中所得層に対する特定施設利用促進を目的とするもので、次項でも具体的な政策について検討する。

ここで問題となるのは、経済的に2割負担に耐えることできない人々である。この問題に関して飛田（2013）は、現行の高額医療・高額介護合算制度により対応がなされるべきとしているが、この点に関しては検討の余地が多く残されている。

第3項 低所得層・中所得層に対する特定施設利用促進に向けて

特定施設の利用促進策として、入居一時金の基準額の設定を提言する。これは、入居時の入居者の年齢における平均余命期間を基準として、入居一時金の金額を設定するものである。

日本弁護士連合会の「高齢者施設の入居一時金等の問題に関する意見書」では、入居一時金の設定基準について、以下のように提言している。

入居一時金とは、老人福祉法で定義されるように、提供されるサービスの対価についての前払金である。つまり、毎月入居一時金の一定額が、月額利用料金の不足分に充てられていると解することができる。このことから、本来入居一時金は入居時からの平均余命と月額利用料金の不足分を掛け合わせた金額の確保を目的としたものであると言える。そのため、本来入居一時金は、入居者時の平均余命を考慮した、入居者ごとに異なる設定がなされるべきである。

しかし、厳密に入居者毎の平均余命算定を行うことには不都合が生じる。そこで、入居時における入居者の年齢の統計等を参考とし、その平均年齢における平均余命期間を基準としたうえで、入居一時金の金額を設定することが提案されている。

この基準策定により、入居一時金が実際の償却額に沿って、過剰となることなくより合理的に、かつ明瞭に設定されることとなり、高額な入居一時金の軽減効果が期待される。しかしこの制度を創設した場合、生じうる問題として考えられることが、平均余命の不確実性である。入居後、入居者の余命がどのくらいであるかは、極めて不確実性の高い事項であり、このことが高額

¹⁹ 現行の制度下において自己負担割合が引き上げられているのは、例えば、年間の年金収入が280万円以上の単身世帯がそれに該当する。これらの高齢者はおおよそ所得段階6以上に分類されることが多い。前節の分析でも示したが、所得段階が6以上であれば特定施設を選択する傾向にあることが分かっているので、介護保険施設に入居できなくても、特定施設を選択できる能力を有していることには注意する必要がある。

な入居一時金の価格設定の一因となっていることが予想される。

そこで、有料老人ホーム事業者を対象とした、入居一時金の保険制度への加入義務付けが、合わせて提言されている。平均余命以上に生存した入居者の月額利用料不足分については、有料老人ホームが毎月納めた保険金より拋出することとする。これにより、入居一時金の引き下げが実現されると共に、それに伴う有料老人ホーム事業者の経営悪化を防ぐ狙いがある。

以上のような入居一時金の適切な基準策定により、現状の高額な入居一時金を抑制し、低所得層・中所得層に対して有効な、特定施設サービス利用の促進がなされることが期待される。

おわりに

本研究は、東京圏における介護サービス市場において、今後増加すると考えられる「不本意型居宅サービス需要」をいかに抑制するかを検討するものであった。今回は比較的議論の対象とされる供給側ではなく、需要側に着目して分析を行なうこととしたが、実際には介護サービス市場の需給を考える際には受給双方からのアプローチが重要であるという事に気づいた。例えば、介護施設の供給要因を把握するための実証分析を試みたが、その分析においても、政策提言につながりそうな含意のある結果を得られたことを述べておきたい。

また、データの制約上、東京圏の市町村別などのより詳細なサンプルを用いた分析が出来なかったことは、無念であった。論文の見通しのつけ方など、今後の課題としたい。

最後に、現在、政府は官民一体となって「地域包括ケアシステム」の下、医療介護の一体化、介護予防サービス等を推進する方針を示している。なお、介護施設が財政を圧迫するなどの懸念から、「地域包括ケアシステム」の枠組みにおいて、「施設から在宅」へ介護のあり方を転換しようとしている。しかしながら本稿では、施設介護サービスを必要としている人から介護形態の選択の余地を奪ってはならないという立場から、客観的なデータに基づき分析を進め、批判的にこの問題に取り組むことができたのは大きな成果であったと考えている。

先行研究・参考文献・データ出典

先行研究

- 久保寺 重行 (2013) 「介護サービス需要行動に関する実証分析—今後の介護保険制度改革に向けて—」 『社会福祉学』 第 54 巻 第 2 号 pp.70-82
- 田近 栄治, 菊池 潤 (2003) 「介護保険財政の展開—居宅給付費増大の要因—」 『季刊社会保障研究』 第 39 巻 第 2 号 pp.174-188

参考文献

- 池上 直己 (2014) 『医療・介護問題を読み解く』 日本経済新聞出版社
- 加治屋 晴美, 鈴木 みずえ, 金森 雅夫 (2004) 「都道府県別社会関連統計指標を用いた介護保険サービス利用選択に関する研究」 『公衆衛生』 PP.651~659
- 菊池 潤 (2014) 「高齢者の希望介護場所と社会的ネットワーク」 『季刊社会保障研究』 第 49 巻 第 4 号 pp.396 - 407
- 津谷 典子, 樋口 美雄 (2009) 『人口減少と日本経済』 日本経済新聞出版社
- 中澤 克佳 (2008) 「東京圏における介護施設の建設と分布に関する実証分析」 『三田学会雑誌』 PP.53~68
- 日本弁護士連合会 (2011) 「高齢者施設の入居一時金等の問題に関する意見書」
- 飛田 英子 (2013) 「介護保険制度の見直しに関する一考察 - 在宅介護の充実と経済成長の牽引の両立に向けて -」 『日本総合研究所』 第 4 号 pp.40-53
- 増田 寛也 (2014) 『地方消滅』 中央公論新社
- 増田 寛也, 河合 雅司 (2015) 『地方消滅と東京老化 日本を再生する 8 つの提言』 ビジネス社
- 棕野 美智子, 田中 耕太郎 (2015) 『はじめての社会保障 福祉を学ぶ人へ』 有斐閣アルマ
- 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成 25 年 3 月推計）」
<http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson13/t-page.asp>
(2015/9/2 アクセス)
- 厚生労働省「介護保険事業報告（要介護（要支援）認定者数・都道府県別）」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001031648>
(2015/9/2 アクセス)
- 厚生労働省「介護給付費実態調査（認定者数，要介護（要支援）状態区分・性・年齢階級・都道府県別）」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001110663>
(2015/10/27 アクセス)
- 厚生労働省「介護給付費実態調査（介護サービス受給者 1 人当たり費用額 2015 年 4 月審査分）」
http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&listID=000001137347&requestSender=dsearch
(2015/10/4 アクセス)
- 国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計（都道府県別 2014 年 4 月推計）」
<http://www.ipss.go.jp/pp-pjsetai/j/hpjp2014/gaiyo/data.asp>

(2015/9/28 アクセス)

- 日本創成会議「東京圏高齢化危機回避戦略」
http://www.policycouncil.jp/pdf/prop04/prop04_1.pdf
 (2015/9/10 アクセス)
- 厚生労働省「特別養護老人ホームの入所申込者の状況 平成 26 年 3 月」
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12304250-Roukenkyoku-Koureishashienka/0000041929.pdf>
 (2015/10/2 アクセス)
- 厚生労働省「介護事業所・生活関連情報探索（介護サービス情報公表システム）」
<http://www.kaigokensaku.jp/commentary/fee.html>
 (2015/10/28 アクセス)
- 内閣府消費者委員会（2010）「有料老人ホームの契約に関する実態調査結果概要」
http://www.cao.go.jp/consumer/doc/101217_report_roujin_gaiyou.pdf
 (2010/10/4 アクセス)
- 公益社団法人 全国有料老人ホーム協会「平成 25 年度老人保健健康増進等事業 有料老人ホーム・サービス付き高齢者向け住宅に関する実態調査研究事業 結果概要 平成 26 年 3 月」
http://www.yurokyo.or.jp/investigate/pdf/report_h25_02_02.pdf
 (2015/10/30 アクセス)
- 毎日新聞 2014 年 5 月 10 日 東京朝刊 1 頁 政治面
- 高齢者住宅財団「サービス付き高齢者向け住宅等の実態に関する調査研究 平成 25 年 3 月」
http://www.koujuuzai.or.jp/pdf/project_20130415_03.pdf
 (2015/10/30 アクセス)

データ出典

- 公益社団法人 国民健康保険中央会 統計情報
https://www.kokuho.or.jp/statistics/st_kaigo.html
- 厚生労働省「介護保険事業状況報告（月報）」
<http://www.mhlw.go.jp/topics/0103/tp0329-1.html>
- 厚生労働省「介護保険事業状況報告（年報）」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001031648>
- 厚生労働省「社会福祉施設等調査」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001030513>
- 厚生労働省「介護給付費実態調査（認定者数,要介護（要支援）状態区分・性・年齢階級・都道府県別）」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?lid=000001110663>
- 総務省統計局「平成 25 年住宅・土地統計調査 確報集計 都道府県編（都道府県・市区町村）」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001056226&cycode=0>
- 総務省統計局「平成 21 年全国消費実態調査 都道府県別」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001037021>
- 総務省統計局「各年 10 月 1 日推計人口」
<http://www.stat.go.jp/data/jinsui/2.htm>
- 総務省統計局「平成 22 年国勢調査追加集計」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001044522&cycode=0>
 (データ出典はすべて 2015/10/30 アクセス)