

地域密着型サービスが居宅・施設サービスの 介護費用に与える影響*

足 立 泰 美**

(大阪大学大学院医学系研究科博士課程)

上 村 敏 之***

(関西学院大学経済学部教授)

1. はじめに

1.1 介護保険財政の概観

介護保険制度は2000年度の発足以来、深刻な財政問題を抱え、制度自体の持続可能性が問われている。図1によると、サービス別介護費用の総額は、名目GDP成長率を上回る速さで増加し、それに伴って65歳以上の高齢者が負担する第1号被保険者の保険料基準額も上昇している¹⁾。しかも保険者(多くの場合は市町村)間で、基準額に格差が生じており、最低額に対して最高額は2倍以上となっている。

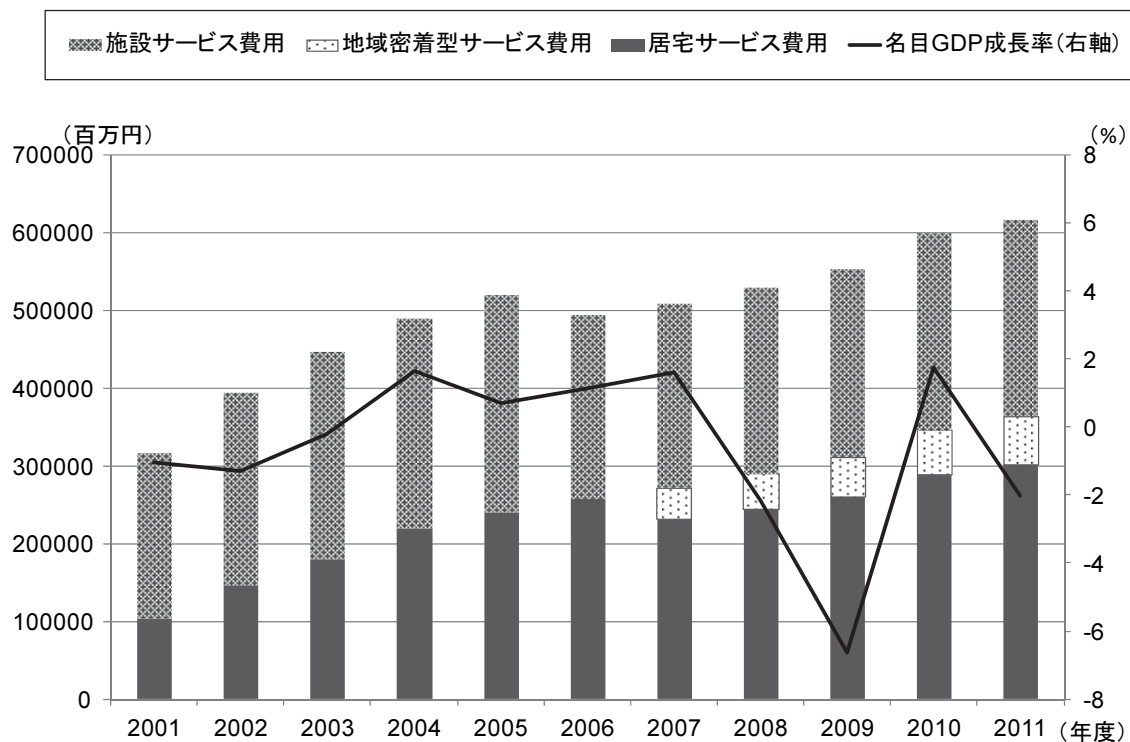
* 本稿は、2012年度公益財団法人日本法制学会から受けた助成金による研究成果の一部である。

** 2010年大阪大学大学院国際公共政策研究科修士課程修了。現在、大阪大学大学院医学系研究科博士課程。日本財政学会、日本地方財政学会に所属。主要論文に、「産婦人科集約化に伴う妊婦の施設選択行動の分析—地理的空間的要因・施設要因・社会的経済的要因の影響—」(2012, 共著, 『医療経済研究』Vol.24, No.1, pp.5-20) などがある。

*** 1999年関西学院大学大学院経済学研究科博士後期課程修了, 2000年東洋大学経済学部専任講師, 2004年東洋大学経済学部助教授(のちに准教授), 2008年関西学院大学経済学部准教授を経て, 2009年より関西学院大学経済学部教授, 現在に至る。日本経済学会, 日本財政学会, 日本地方財政学会などに所属。主要な著書・論文に『公的年金と財源の経済学』(2009, 日本経済新聞出版社), 『検証 格差拡大社会』(2008, 共著, 日本経済新聞社), 「公的年金と児童手当: 出生率を内生化した世代重複モデルによる分析」(2008, 共著, 『季刊社会保障研究』第43巻第4号, pp.380-391) などがある。

¹⁾ 厚生労働省「介護保険財政の動向」によると, 2000年度には3.6兆円だった介護総費用は, 2009年度時点では7.7兆円にも上っている。それに伴って, 第1号被保険者の保険料基準額の平均も第1期(2000年度から2002年度)の月額2,911円から, 第4期(2009年度から2011年度)には月額4,160円にまで上昇している。また第4期の基準額は, 最高額が5,770円に対し, 最低額は2,264円であり, 保険者間に格差がある。

図1 サービス別介護費用と名目GDP成長率の推移



出所) 厚生労働省『介護保険事業状況報告』より作成。

膨らむ介護総費用を公費と保険料で賄っているが、保険者のなかには給付費に財政安定化基金を投入し、サービス利用者への負担軽減を図りながらも、併せて第1号被保険者保険料の引き上げを実施し、逼迫する介護保険財政に対応している者もいる²⁾。

その背景には、認定者数や受給者数が高齢化とともに増えているという実態がある。厚生労働省(2009)『介護保険事業状況報告』によると、第1号被保険者数は2000年に2,242万人であったのが、2009年度には2,891万人と増加の一途をたどっている。要介護認定者数(要支援認定者数を含む)は、2000年度には256万人であったのが2009年度には484万人に達し、受給者数がすべてのサービスで増加している。特に75歳以上の後期高齢者の占める割合は急増している³⁾。

このように急増する介護需要に対し、設立当初の介護保険制度では、居宅サービスと施設サービスの2つの介護サービスが提供されていたが、2006年度には地域密着型サービスがスタートし、現在は3つの介護サービスが利用できる。

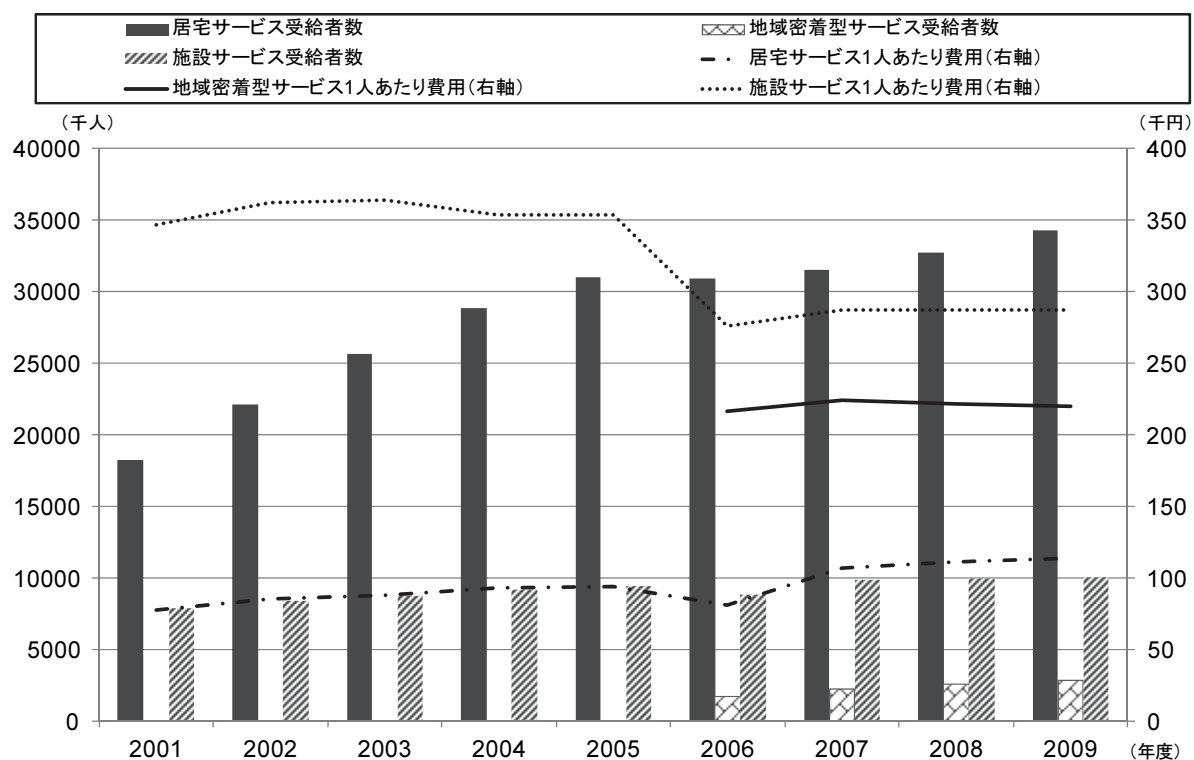
図2は介護サービス別の受給者数と1人あたり費用の推移を示している。居宅サービス受給者数は大幅に伸びているが、施設サービス受給者数は微増で、サービス間でその差は広がり3倍以上となっている。また、新設の地域密着型サービス受給者数も増えている⁴⁾。一方、1人あたり費用は施設サービスが最も高く、居宅サービスとの差は2009年度には2.5倍程度となっている。

²⁾ 厚生労働省「財政安定化基金貸付等状況(2010年度末)」では、設立当初の2001年度の貸付保険者数は38だったが、2010年度末は668となり、急激に伸びている。

³⁾ 厚生労働省(2009)『介護保険事業状況報告』によると、第1号被保険者のなかでも前期高齢者は643千人、後期高齢者は4,052千人である。後期高齢者は第1号被保険者の86.3%を占めている。

⁴⁾ 地域密着型サービスでは、認知症対応型通所介護や認知症対応型共同生活介護などの認知症関連のサービスが増加している。

図2 介護保険受給者数と1人あたり費用の推移



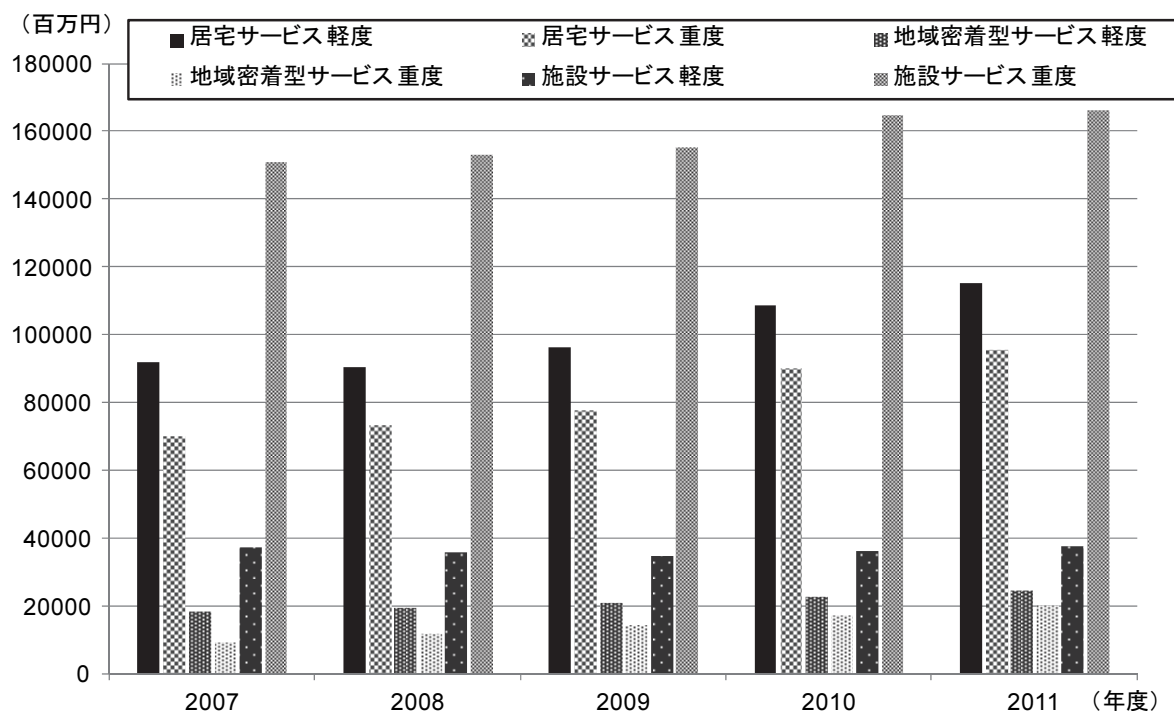
出所) 厚生労働省『介護保険事業状況報告』より作成。

基本的に介護総費用は、介護サービスごとの受給者数と1人あたり費用に分解できる。先の図1のサービス別介護費用では、居宅サービス費用は施設サービス費用を若干上回っている。また図2では、居宅サービスは受給者が多いが1人あたり費用は低い。したがって、居宅サービスの受給者数が少し増加したとしても1人あたり費用が低いため、介護総費用への影響は小さい。しかし、施設サービスは1人あたり費用が高く、受給者数の増加が介護総費用に強い影響を与えると推測できる。

さらに、要介護度別に介護サービス別の介護費用を図3に示している。なお本稿では、要介護度1と要介護度2を軽度、要介護4と要介護5を重度と定義している⁵⁾。要介護度別に費用内訳をみると、居宅サービスでは軽度が若干高い。しかし施設サービスについては軽度よりも重度が圧倒的に大きく、同じく重度の居宅サービスや地域密着型サービスに比べても大きい。すなわち、重度の施設サービスが、膨脹する介護財政の再建にとって重要なカギとなることが示唆される。

⁵⁾ 介護保険法第7条に要介護状態が定められている。「要介護度状態区分」によれば、要支援1と要支援2は社会的支援を要する状態であり予防給付対象とされている。要介護度1から要介護度5は介護給付の対象となり、要介護度1は部分的な介護を要する状態、要介護度2は軽度の介護を要する状態、要介護度3は中等度の介護を要する状態、要介護度4は重度の介護を要する状態、要介護度5は最重度の介護を要する状態としている。本稿では「要介護度状態区分」を参考に軽度と重度の概念を用いた。また、要介護度3は自力で動くことができる場合もあり、明らかに重度である要介護度4および要介護度5とは異なると考えられる。

図3 要介護度別・サービス別の介護費用の推移



出所) 厚生労働省『介護保険事業状況報告』より作成。

最後にサービス間の関係を概観する。図1では、居宅サービスと施設サービスともに介護費用が増加しているが、地域密着型サービスが新設されると、その前後で一時的に居宅サービス費用と施設サービス費用が減少している。したがって、地域密着型サービスは、居宅サービスと施設サービスに何らかの影響を与え、介護総費用を抑制している可能性が高い。

1.2 地域密着型サービスの概要

高齢化が急速に進むなか、単身高齢者、高齢者夫婦のみ世帯、認知症高齢者が増加している⁶⁾。加齢とともに、単身高齢者は自宅での生活が難しくなり、夫婦世帯は介護する家族の負担が重くなり、認知症の併発で在宅での介護が困難となる。その結果、施設への入所を希望する高齢者が増えている。

高まる介護需要に対し、介護施設の供給は追いついていない。国内では、認定者数に対する介護施設の定員数の割合は、欧米と比べ決して少なくない⁷⁾。しかし、施設以外の高齢者に配慮した住まいが少ないこともあって、施設待機者が多くなっているという問題を抱えている。なかでも特別養護老人ホーム（介

⁶⁾ 厚生労働省(2011)「老健局 重点事項説明資料(全国厚生労働関係部局長会議)」によれば、2005年度に高齢者の単身世帯および夫婦のみ世帯は約851万世帯だが、2025年度には約1,267万世帯に増加する。また2002年度に約149万人いる認知症高齢者は、2025年度には約323万人まで増加すると予測されている。

⁷⁾ 厚生労働省(2008)「社会保障国民会議における検討に資するために行う医療・介護費用のシミュレーション(参考資料)」によれば、認定者数に占める介護施設の定員数の割合は、日本(2005年)は3.5%、スウェーデン(2005年)が4.2%、デンマーク(2006年)はブライエム等が2.5%、英国(2001年)はケアホームが3.7%である。一方、高齢者住宅については、日本(2005年)は0.9%、スウェーデン(2005年)が2.3%、デンマーク(2006年)はブライエム等が8.1%、英国(2001年)はケアホームが8.0%である。

護老人福祉施設)は他の施設と比べ安い価格で利用できるのもので希望が集中している⁸⁾。

施設サービスは1人あたり費用が高いことから、受給者数の増加は介護総費用の急増につながる。将来も安定したサービス供給を実現するには、受給者数と給付と負担のバランスの調整を図ってだけでなく、在宅での安心した生活確保への実現に向けたサービスの検討も重要である。

以上の社会動向を踏まえ、社会保障審議会では、介護保険制度見直しについて多岐にわたって議論がなされた。2004年7月には、「介護保険見直しに関する意見」の報告書がまとめられ、2005年2月には「介護保険法の一部を改正する法律案」が通常国会に提出された。その後の2006年の介護保険法改正で新たに創設されたのが、本稿が分析対象とする地域密着型サービスである。これらの動きは2012年の診療報酬・介護報酬の同時改定にも反映され、介護サービス間の効率的な配分を目的に「施設から在宅介護への移行」という方針のもと、在宅介護を重点とした改定が行われた⁹⁾。

地域密着型サービスとは、今後も増加が見込まれる認知症高齢者や重度の要介護者ができる限り住み慣れた地域で継続して生活できるよう支援するサービスである。そのサービス内容は、居宅サービスと居宅系施設サービスの2つに大別される。在宅での生活が困難な認知症高齢者や重度の要介護者が、継続して地域で生活できるように、24時間体制の通所サービスを利用したり、一時的に施設入所が可能となる居宅系施設サービスを使用できる¹⁰⁾。

このような二面性をもつ地域密着型サービスは、他のサービスとの関係で2つの効果が示唆される。1つめは、通所サービスの登場で居宅サービスの受給者(ないし介護者)が、居宅での介護が容易になる効果である。2つめは、もともと居宅サービスを受けていた受給者の介護度が高くなった場合、直ちに施設サービスへ向かうのではなく、地域密着型サービス(特に居宅系施設サービス)での介護が可能となる効果である。そこで本稿では、地域密着型サービスが、他のサービスである居宅サービスと施設サービスの費用を抑制するかどうかを検証する。

また、地域密着型サービスは、保険者を中心に展開されるシステムである。保険者は、事業者の指定、監督そして許認可を実施し、当該保険者の被保険者のみが、サービスを利用できる¹¹⁾。保険者には、各地域に応じた基準設定や報酬設定ができる自由度があり、その責任も保険者が負うシステムになっている。

そのため、同種類のサービスを利用したとしても、1人あたり費用は保険者ごとに異なる。したがって、実際に地域密着型サービスの導入が、介護費用を抑制したかどうかは、保険者ごとのデータにもとづく実証的な分析を必要とする。

本稿の構成は以下の通りである。2節では既存研究を紹介する。3節では、分析に用いるデータの概要、モデルと変数について述べる。4節にて実証分析の結果を示す。最後の5節では、本稿で得られた結果をまとめ、今後の課題を整理してむすびとする。

⁸⁾ 厚生労働省「特別養護老人ホーム施設入所の申込者(2009年度集計)」によると、特別養護老人ホームの申込者は42.1万人にのぼる。その内訳は、在宅で待機している申込者で軽度・中等度の要介護者(要介護度1~3)は13.1万人、重度の要介護者(要介護度4~5)は6.7万人であると報告されている。

⁹⁾ 具体的には、在宅を+1.0%に、施設を+0.2%とし、在宅介護を重点とした診療報酬に手厚い改定を実施している。

¹⁰⁾ 地域密着型サービスには、通い、泊り、訪問機能を有する小規模多機能型居宅施設、夜間、深夜、早朝帯への訪問介護を実施する夜間対応型訪問介護、また認知症への対応強化を目的とした認知症対応型通所介護などの通所サービスがある。また小規模の居宅系施設サービスには、認知症対応型共同生活介護、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、小規模介護老人福祉施設、小規模介護専用型特定施設など高齢者が安心して生活できる居宅サービスがある。

¹¹⁾ 一部の保険者(主に市町村)は広域連合もしくは一部事務組合を形成している。

2. 既存研究の紹介

本稿と同様に、財政の視点から介護保険制度を分析する既存研究には、介護保険財政の将来推計を行う研究が多い。

厚生労働省（2000）は、居宅サービスと施設サービスの各費用を積み上げて介護総費用の将来推計を示した。ここで用いられた厚生労働省モデルに沿って、田近・菊池（2003，2004）は2000年10月時点を足元とし、この時点の認定率から算出した認定者数と受給者数の推測値をもとに介護総費用を推計した。

さらに、Fukui and Iwamoto（2006）、岩本・福井（2007）は、医療・介護を併せた将来推計を行い、急増する医療・介護費用をもとに世代ごとの生涯負担を計算している。以上の既存研究では、介護保険財政の将来推計をもとにして、マクロの視点から介護保険制度そのものの持続可能性を議論している。

これらの既存研究では、各種の介護サービスを区別した分析は行われていない。そこで田近・菊池（2003）は、介護サービスを居宅サービスと施設サービスに分け、それぞれの費用の将来推計を実施した。彼らは、居宅サービスの拡大は介護施設の総量規制によるものとし、介護施設の超過需要が存在することと、施設入所できない希望者の居宅サービスへの代替を推察している。

また菊池（2008）は、介護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）に加えて、地域密着型サービスの有料老人ホームなどを含めた施設系サービスに着目している。施設系サービスの受給者数、費用、第1号被保険者の保険料は、介護財政で大きなシェアを占めていることを示した。また、介護従事者の労働供給の将来推計によって、将来的に施設系サービスの供給を長期的に維持することが困難だと指摘している。

以上の既存研究では、急増する介護総費用への懸念は示されているものの、介護総費用を抑制する手段の検討はなされていない。また、既存研究の分析視点は、マクロデータにもとづくものであり、個々の保険者レベルのデータを用いた研究ではない。1人あたり介護費用に保険者ごとに差がある。そこで本稿は、介護サービス間の関係に着目し、保険者レベルのデータを用いた実証分析を行う。

3. 分析方法

3.1 データ

本稿の分析で用いる主なデータは、厚生労働省『介護保険事業状況報告』である¹²⁾。分析期間は2007年度から2009年度である。『介護保険事業状況報告』より、介護サービス別、要介護度別、保険者別の「65歳以上75歳未満被保険者数」「75歳以上被保険者数」「受給者数（第1号被保険者）」「介護費用額（第1号被保険者）」を利用する。「」は利用したデータ名を示している。

ただし、市町村合併の進展により、各年度の保険者の総数は異なる。そこで、分析対象の最終年度である2009年度の保険者の総数に合うように、現実の市町村合併を反映した形で、2007年度と2008年度の保険者数を調整し、3年間のバランスト・パネルデータを作成した。また、介護保険制度の場合は、複数の市町村が広域連合や一部事務組合を形成することでも、保険者数が変動する。広域連合や一部事務組合へ

¹²⁾ 具体的には「表2<保険者別>第一号被保険者数」「表5<保険者別>居宅介護（介護予防）サービス受給者数」「表6<保険者別>地域密着型介護（介護予防）サービス」「表7<保険者別>施設サービス受給者数」「表8-2<保険者別>保険給付 介護給付・予防給付 第一号被保険者分（件数、単位数、費用額、給付費）」を利用した。

の加入についても、同様の処理で各年度の保険者数を一致させた¹³⁾。

以上のデータを用いて、保険者ごとに下記の変数を作成した。【 】は作成した変数を示している。

- 【第1号被保険者数】＝「65歳以上75歳未満被保険者数（第1号被保険者）」
 ＋「75歳以上被保険者数（第1号被保険者）」
- 【1人あたり居宅サービス費用】＝「居宅サービス費用額（第1号被保険者）」
 ／「居宅サービス受給者数（第1号被保険者）」
- 【1人あたり地域密着型サービス費用】＝「地域密着型サービス費用額（第1号被保険者）」
 ／「地域密着型サービス受給者数（第1号被保険者）」
- 【1人あたり施設サービス費用】＝「施設サービス費用額（第1号被保険者）」
 ／「施設サービス受給者数（第1号被保険者数）」
- 【居宅サービス受給率】＝「居宅サービス受給者数（第1号被保険者）」
 ／【第1号被保険者数】
- 【地域密着型サービス受給率】＝「地域密着型サービス受給者数（第1号被保険者）」
 ／【第1号被保険者数】
- 【施設サービス受給率】＝「施設サービス受給者数（第1号被保険者）」
 ／【第1号被保険者数】

なお、以上の変数は、重度（本稿の定義では要介護度4と要介護度5）の第1号被保険者の要介護者に対するデータに限定している。また介護費用は、地域の面積や人口構成にも依存すると考えられる。そこで、総務省『市町村別決算状況』より市町村別の「可住地面積」を抽出した。当然ながら、市町村数と保険者数は一致しないため、パネルデータの保険者の総数に一致するように、市町村の「可住地面積」を集計した。後の分析のため、保険者別に下記の変数を作成した。

- 【可住地面積あたり第1号被保険者数】＝【第1号被保険者数】／「可住地面積」

さらに、『介護保険事業状況報告』より、地域の人口構成を表現できる下記の変数を保険者別に作成した。

- 【後期高齢者率】＝「75歳以上被保険者」
 ／（「65歳以上75歳未満被保険者」＋「75歳以上被保険者」）

3.2 モデル

本稿では地域密着型サービス受給率が居宅サービス受給率と施設サービス受給率に与える影響を考察する。地域密着型サービスを利用することで、居宅から一時的に施設入所への移行や居宅での介護が継続的に行われることが可能となり、1人あたり介護費用が削減もしくは一定になるという仮説を検証する。まず、各サービスの費用が【介護サービス費用】を構成すると考える。

¹³⁾ 2007年度の保険者数は1,662、2008年度は1,646、2009年度は1,587であった。パネルデータの作成により、各年度の保険者数を1,587に統一した。

$$\begin{aligned} \text{【介護サービス費用】} &= \text{「居宅サービス費用額」} \\ &+ \text{「地域密着型サービス費用額」} + \text{「施設サービス費用額」} \end{aligned} \quad (1)$$

各サービスの費用は、受給率と1人あたり費用の乗数であることから、以下のように分解できる。

$$\begin{aligned} \text{【介護サービス費用】} &= (\text{【居宅サービス受給率】} \times \text{【居宅サービス1人あたり費用】}) \\ &+ \text{【地域密着型サービス受給率】} \times \text{【地域密着型サービス1人あたり費用】} \\ &+ \text{【施設サービス受給率】} \times \text{【施設サービス1人あたり費用】} \times \text{【第1号被保険者数】} \end{aligned} \quad (2)$$

このとき地域密着型サービスには、以下の2つの効果があると考えられる。

第1は、【施設サービス受給率】に及ぼす効果である。施設サービスの代わりに地域密着型サービスの居宅系施設サービスを一時的に利用することで、継続的な在宅介護が可能となり、施設サービス費用を抑制もしくは一定にすると考えられる。

第2は、【居宅サービス受給率】に及ぼす効果である。地域密着型サービスの24時間通所サービスなどの利用によって継続して居宅での介護が可能となり、もしくは居宅での介護条件が揃い、施設から居宅へ移行ができ、施設サービス費用を抑制すると考えられる。

したがって、(2)式の【介護サービス費用】の右辺は、それぞれが独立した変数ではない。たとえば、【地域密着型サービス受給率】が【居宅サービス受給率】または【施設サービス受給率】に影響を与え、最終的に【介護サービス費用】を左右すると考えられる。

地域密着型サービス受給率が施設サービス費用にどのような影響を与えているかをパネル分析によって検証する。(2)式を念頭におき、【1人あたり施設サービス費用】 y は、以下の線形関数で決定されるものと想定する¹⁴⁾。

$$\ln(y_t) = a_0 + a_1 \ln(Z_{1t}) + a_2 \ln(Z_{2t}) + a_3 \ln(M_{1t}) + a_4 \ln(M_{2t}) + \mu_t \quad (3)$$

ここで Z_{it} は受給率を表し、【居宅サービス受給率】 Z_{1t} と【施設サービス受給率】 Z_{2t} である。 M_i は地域要因を表し、【後期高齢者率】 M_{1t} と【可住地面積あたり第1号被保険者数】 M_{2t} を使用する。添え字 i は保険者、添え字 t は年度、 μ は誤差項を示している。

なお、受給率は地域要因の影響を受けると考えられるため、外生的に決定されているかどうかを検証した。その結果、内生性の影響を排除した分析が必要となった。そこで、【居宅サービス受給率】と【施設サービス受給率】が地域密着型サービスの影響を受けることを想定し、これらの受給率を内生変数として同時推定する。【地域密着型サービス受給率】を Z_3 として、下記の同時方程式を推計する¹⁵⁾。ただし添え字 i は省略している。

$$\ln(y_t) = a_0 + a_1 \ln(Z_{1t}) + a_2 \ln(Z_{2t}) + a_3 \ln(M_{1t}) + a_4 \ln(M_{2t}) + \mu_{1t} \quad (4)$$

$$Z_{1t} = \beta_0 + \beta_1 Z_{3t} + \beta_2 M_{1t} + \beta_3 M_{2t} + \mu_{2t} \quad (5)$$

$$Z_{2t} = \beta_4 + \beta_5 Z_{3t} + \beta_6 M_{1t} + \beta_7 M_{2t} + \mu_{3t} \quad (6)$$

¹⁴⁾ 対数線形関数を採用したのは、推計で得られる係数を弾性値として解釈したいためである。

¹⁵⁾ 後述する推計結果では、【地域密着型サービス受給率】 Z_3 は二乗項を考慮している。

本稿は三段階最小二乗法（three-stage least squares : 3SLS）を用いる。3SLS を用いる理由は次の通りである。同時方程式モデルでよく用いられる推定方法に二段階最小二乗法（two-stage least squares : 2SLS）がある。これは、連立方程式を1本ごとに解くため、方程式間の誤差項の相関や方程式ごとの組み合わせが検討されていない。方程式間の誤差項を考慮したものに、Zeller の見かけ上無相関な方程式の推計（seemingly unrelated regressions : SUR）があるが、これは説明変数と誤差項が無相関となる仮定を置いている。3SLS は方程式間の誤差項の相関も説明変数と誤差項との相関も考慮しているため、本稿では 3SLS を用いた。なお記述統計を表 1 に掲げている¹⁶⁾。

表 1 記述統計

	平均	標準偏差	最小値	最大値
1人あたり 居宅サービス費用（千円/人）	186.392	25.867	0.000	534.283
1人あたり 地域密着型サービス費用（千円/人）	229.079	70.494	0.000	997.692
1人あたり 施設サービス費用（千円/人）	298.371	17.360	166.100	400.875
居宅サービス受給率	0.158	0.059	0.000	0.442
地域密着型サービス受給率	0.021	0.018	0.000	0.287
施設サービス受給率	0.241	0.072	0.084	0.699
1人あたり 介護老人福祉施設サービス費用（千円/人）	275.338	10.340	150.782	381.239
1人あたり 介護老人保健施設サービス費用（千円/人）	294.103	16.167	50.000	418.000
1人あたり 介護療養型医療施設サービス費用（千円/人）	392.350	45.911	28.000	787.632
介護老人福祉施設サービス受給率	0.143	0.060	0.008	0.635
介護老人保健施設サービス受給率	0.064	0.033	0.001	0.405
介護療養型医療施設サービス受給率	0.035	0.031	0.000	0.428
後期高齢者率	0.506	0.068	0.295	0.719
1人あたり可住面積（人/Km ² ）	0.011	0.019	0.000	0.217

出所) 厚生労働省『介護保険事業状況報告』より作成。

4. 結果・考察

本節では、地域密着型サービスが居宅サービスと施設サービスに与える効果について、第 1 に全施設サービスを包括して分析を行う。第 2 に施設サービスを介護老人保健施設、介護老人福祉施設、そして介護療養型医療施設に分類し、各サービスにおける地域密着型サービスの効果を検証する¹⁷⁾。これらの推計結果については表 2 と表 3 に示す。

¹⁶⁾ 各変数の傾向をみると、【1人あたり居宅サービス費用】【1人あたり地域密着型サービス費用】【1人あたり施設サービス費用】の平均値は、施設サービスが最も高く、次いで地域密着型サービスそして居宅サービスが続く。一方、【居宅サービス受給率】【地域密着型サービス受給率】【施設サービス受給率】の平均値は、施設サービスが最も高く、次いで居宅サービスそして最後に地域密着型サービスとなっている。したがって、居宅サービスは受給率によって居宅サービス費用が上昇している可能性が高く、施設サービスは1人あたり費用によって施設サービス費用を増やしていることが示唆される。また、最小値と最大値の差は、1人あたり費用そして受給率ともに地域密着型サービスが大きい値となり、次いで居宅サービスそして施設サービスが最も小さい値を示していることから、地域密着型サービスには保険者間で格差が生じていることが推測される。

¹⁷⁾ 本稿では説明変数と誤差項との相関については Wu-Hausman Test で検定を行っている。その結果、外生変数であるという仮説が棄却されたため、推計には操作変数を用いる。また、操作変数と誤差項が直行条件にあるかについては過剰識別検定として Sargan Test を行った。

4.1 全施設サービス (表 2)

全施設における【1人あたり施設サービス費用】に対し、居宅サービスと施設サービスとの関係を明らかにする。このとき、【後期高齢者率】と【可住地面積あたり第1号被保険者数】を外生変数として用い、各保険者の地域性をコントロールしている。

まず係数の符号を概観する。【居宅サービス受給率】は【1人あたり施設サービス費用】に対し、負に有意に働く。【居宅サービス受給率】に対し、【地域密着型サービス受給率】が一次関数では正に、二次関数では負に有意である。

したがって【居宅サービス受給率】は、【1人あたり施設サービス費用】を削減する効果がある。同時に【地域密着型サービス受給率】を一定規模確保することで【居宅サービスの受給率】を増やす効果がある。【居宅サービス受給率】の上昇は【1人あたり施設サービス費用】を抑制することも示された。

一方、【施設サービス受給率】と【地域密着型サービス受給率】の関係は統計的に有意ではないため、【施設サービス受給率】に対し【地域密着型サービス受給率】は有意に影響を与えないことが示唆された。

表 2 全施設サービスの推計結果

	全施設		
	Model1	Model2	Model3
	1人あたり 施設サービス費用 coefficient	施設サービス 受給率 coefficient	居宅サービス 受給率 coefficient
居宅サービス受給率	-0.0351 *** (-16.98)		
施設サービス受給率	0.0371 *** (9.36)		
地域密着型サービス受給率		0.1004 (1.34)	0.8471 *** (10.31)
地域密着型サービス受給率 ²		-0.1580 (-0.27)	-2.8125 *** (-4.30)
後期高齢者率	0.0004 (0.05)	0.6660 *** (56.77)	0.1587 *** (12.31)
可住地面積あたり 第1号被保険者数	-0.0259 *** (-25.71)	0.4946 *** (10.15)	-0.9862 *** (-18.42)
2008年度ダミー	-0.0043 ** (-2.23)	-0.0034 * (-1.84)	-0.0010 (-0.52)
2009年度ダミー	0.0173 *** (8.95)	-0.0050 *** (-2.69)	0.0026 (1.27)
定数項	5.5450 *** (872.21)	-0.1015 *** (-17.47)	0.0715 *** (11.19)
修正R2乗	0.2153	0.4886	0.1268
chi2検定	chi2=1099.380 ***	chi2=3997.640 ***	chi2=613.370 ***
AIC	-39314.9		
観察数	4186	4186	4186

備考) 1%水準で有意では *** を、5%水準で有意では ** を、10%水準で有意であるものには * を付している。

() は、t値を示す。

出所) 筆者作成。

4.2 各施設サービス (表 3)

施設サービスには、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の3つがある。本節では、施設ごとに居宅サービスと地域密着型サービスの関係を検証する。そのため、下記のように、それぞれの第1号被保険者1人あたり施設サービス費用の変数を得た。

【1人あたり介護老人福祉施設サービス費用】

= 「介護老人福祉施設サービス費用額 (第1号被保険者)」

／ 「介護老人福祉施設サービス受給者数 (第1号被保険者数)」

【1人あたり介護老人保健施設サービス費用】

$$= \frac{\text{「介護老人保健施設サービス費用額（第1号被保険者）」}}{\text{「介護老人保健施設サービス受給者数（第1号被保険者数）」}}$$

【1人あたり介護療養型医療施設サービス費用】

$$= \frac{\text{「介護療養型医療施設サービス費用額（第1号被保険者）」}}{\text{「介護療養型医療施設サービス受給者数（第1号被保険者数）」}}$$

また、同じく施設サービス受給率についても、それぞれの施設ごとに変数を作成した。

【介護老人福祉施設サービス受給率】

$$= \frac{\text{「介護老人福祉施設サービス受給者数（第1号被保険者）」}}{\text{【第1号被保険者数】}}$$

【介護老人保健施設サービス受給率】

$$= \frac{\text{「介護老人保健施設サービス受給者数（第1号被保険者）」}}{\text{【第1号被保険者数】}}$$

【介護療養型医療施設サービス受給率】

$$= \frac{\text{「介護療養型医療施設サービス受給者数（第1号被保険者）」}}{\text{【第1号被保険者数】}}$$

以上の変数を用いて、先の同時方程式を施設サービスごとに推計した。

表 3 推計結果 (施設サービスとの結果)

	介護老人福祉施設		介護老人保健施設		介護老人保健施設		介護療養型医療施設		
	Model4 1人あたり 介護老人福祉施設 サービス費用 サービス受給率	Model5 介護老人福祉施設 サービス受給率	Model6 介護老人福祉施設 サービス受給率	Model7 1人あたり 介護老人保健施設 サービス費用 サービス受給率	Model8 介護老人保健施設 サービス受給率	Model9 介護老人保健施設 サービス受給率	Model10 1人あたり 介護療養型医療施設 サービス費用 サービス受給率	Model11 介護療養型医療施設 サービス受給率	Model12 介護療養型医療施設 サービス受給率
居宅サービス受給率	0.033*** (0.28)			-0.003*** (-4.38)			-0.0257*** (-5.29)		
各施設サービス受給率	0.079*** (4.59)			0.094*** (11.79)			0.0324*** (18.06)		
地域密着型サービス受給率		-0.1423** (-2.11)			0.1872*** (4.09)			0.0188 (0.41)	0.8729*** (9.91)
地域密着型サービス受給率 ²		0.0488* (1.77)			-0.5041 (-1.39)			-0.1963 (-0.51)	-3.2738*** (-4.53)
後期高齢者率	-0.0292*** (-6.07)	0.4910*** (47.81)	0.1049*** (8.06)	-0.0850*** (-13.68)	0.1434*** (20.84)	0.1062*** (8.18)	-0.1899*** (-13.38)	0.0708*** (10.29)	0.0892*** (7.55)
可住地面積あたり	-0.0016*** (-2.90)	0.0000	0.0000***	0.0034*** (3.89)	0.0000***	0.0000***	0.0005	0.0000	0.0000***
第号被保険者数	-0.0017 (-1.34)	-0.0001 (-0.09)	-0.0003 (-0.13)	0.0044* (2.17)	-0.0004 (-0.40)	-0.0005 (-0.22)	0.0079* (1.67)	-0.0033*** (-2.98)	-0.0006 (-0.28)
2008年度ダミー	0.0279*** (21.77)	0.0004 (0.28)	0.0037* (1.74)	0.0463*** (22.45)	0.0001 (0.07)	0.0036* (1.70)	0.0084* (1.78)	-0.0061*** (-5.40)	0.0034 (1.60)
定数項	5.6357*** (121.3)	-0.1044*** (-20.18)	0.0899*** (13.71)	5.6320*** (734.94)	-0.0121*** (-3.46)	0.0893*** (13.69)	5.9016*** (330.46)	0.0021 (0.62)	0.0928*** (14.07)
修正F値	0.1661	0.3598	0.0583	0.1641	0.1139	0.059	0.1055	0.0310	0.0582
chi2決定	chi2=854.370***	chi2=2350.870***	chi2=228.980***	chi2=869.020***	chi2=536.440***	chi2=283.450***	chi2=880.900***	chi2=129.940***	chi2=242.070***
Adj R ²	-43282.26	4186	4186	-42867.24	4180	4180	-3534.133	4066	4066
観測数	4186	4186	4186	4180	4180	4180	4066	4066	4066

出所) 筆者作成。

まず、介護老人福祉施設である。【1人あたり介護老人福祉施設サービス費用】に対し、【介護老人福祉施設サービス受給率】と【居宅サービス受給率】はともに正に有意な結果となった。これは、施設の供給に対し需要が大きいため、【居宅サービス受給率】が増えたとしても【1人あたり施設サービス費用】への抑制が働かないことを示している。

一方で、【居宅サービス受給率】と【介護老人福祉施設サービス受給率】に対し、【地域密着型サービス受給率】は二次関数で有意な結果となっている。【介護老人福祉施設サービス受給率】については正に有意に働き、【居宅サービス受給率】では負に有意な結果となった。

したがって【地域密着型サービス受給率】を調整することで、一定の【居宅サービス受給率】と【介護老人福祉施設サービス受給率】を確保し、【1人あたり介護老人福祉施設サービス費用】の増加を抑制することが可能である。

介護老人保健施設サービスと介護療養型医療施設サービスについては異なる結果が示された。両施設サービスとも、【1人あたり施設サービス費用】に対し、【居宅サービス受給率】は負に、各【施設サービス受給率】は正に有意な結果となった。しかも【地域密着型サービス受給率】は【居宅サービス受給率】に対して二次関数で負に有意に働くが、【施設サービス受給率】に関しては老人保健施設サービスが正に有意な結果となり、介護療養型医療施設サービスでは有意な結果とならなかった。

したがって【居宅サービス受給率】は、【1人あたり施設サービス費用】を削減する効果があり、また【地域密着型サービス受給率】を増やすことで【居宅サービス受給率】が確保できる。【居宅サービス受給率】の増加によって【1人あたり施設サービス費用】が削減し、最終的には介護総費用を減少させる効果があることが示唆される。

一方、【施設サービス受給率】に対しては、地域密着型サービスは有意に働かないか、もしくは施設サービス費用を増加させる要因となっている可能性が高い。各施設で推計を行った結果を踏まえると、施設サービスの種類に応じて、居宅サービスと地域密着型サービスが施設サービスに与える影響は異なることが実証された。

5. 結語

本稿の結果から、居宅サービス受給率は1人あたり施設サービス費用を抑制する効果をもち、同時に地域密着型サービス受給率は居宅サービス受給率を介して1人あたり施設サービス費用を抑制する効果をもつことが明らかとなった。

これは、認知症を併発したり、要介護度が進行したりして、介護者の負担が大きくなり、今までのサービスだけでは在宅での介護を継続することが難しく、新たに地域密着型サービスを加えることで、引き続き在宅介護が可能となるケースに相当する。

また1人あたり施設サービス費用を促進させる施設サービス受給率に対しても、地域密着型サービス受給率が関係する。つまり、施設サービスの代わりに地域密着型サービスの居宅系施設サービスが利用され、それによって施設サービス受給率が抑えられ、1人あたり施設サービス費用を維持もしくは抑制できる。

このことから、地域密着型サービス受給率を一定規模確保することは、居宅サービス受給率を介して1人あたり施設サービス費用をより効率的に抑制できるだけでなく、施設サービス受給率を抑えて1人あたり施設サービス費用を削減できることが実証された。

上記の結果は、地域密着型サービスが居宅サービスと居宅系施設サービスの2つの側面をもつためだと

考えられる。残念ながら、本稿が用いた厚生労働省『介護保険事業状況報告』には、地域密着型サービスの受給者数が一括して掲載されており、居宅サービスと居宅系施設サービス別の受給者数データが得られない。そのため、2つのサービスの影響を厳密に区別して、検討することができなかった。

今後は、介護サービスのより効率的な給付を検討するにあたり、地域密着型サービスの詳細な検証を行うことが重要であると考えます。

参考文献

- 岩本康志・福井唯嗣（2007）「医療・介護保険への積立方式の導入」『フィナンシャル・レビュー』第 87 号。
- 菊池潤（2008）「施設系サービスと介護保険制度の持続可能性」『季刊社会保障研究』第 43 巻第 4 号。
- 厚生労働省（2000）「社会保障の給付と負担の見通し」。
- 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。
- 田近栄治・菊池潤（2004）「介護保険の総費用と生年別・給付負担比率の推計」『フィナンシャル・レビュー』第 74 号。
- Fukui and Iwamoto (2006) “ Policy Options for Financing the Future Health and Long-Term Care Costs in Japan,” *NBER Working Paper*, No. 12427.