

保険者の財政状況が要介護認定率に与える影響¹

－保険者データを用いた実証分析－

一橋大学 国際・公共政策大学院
公共経済プログラム 修士2年

風間 春香

2007年9月

¹本レポートは、一橋大学国際・公共政策大学院・公共経済プログラムにおけるコンサルティング・プロジェクトの最終報告書として、受入機関である医療経済研究機構に提出したものです。本レポートの内容は、すべて筆者の個人的見解であり、受入機関の見解を示すものではありません。医療経済研究機構におきましては、レポート作成に関して貴重なアドバイスを数多く頂きました。心より感謝いたします。

要約

要介護認定率の地域差を発生させている要因の一つとして、保険者の財政状況の違いがあるのではないかと指摘がある。

保険者別の要介護認定率と財政状況の関係に着目して実証を行っている先行研究がいくつかある。それらによると、財政状況の厳しい保険者は、そうでない保険者に比べて、要介護認定率を厳しくする傾向にあるとの結論を得ている。

本レポートでは、先行研究の仮説を継承し、実証分析の拡張に試みる。保険者別、2005年度と2004年度の2時点のパネルデータを使用し、保険者の財政状況を表す変数が要介護認定率に影響を与えるかどうかを検証した。推定方法は、推定式に見られる逆の因果による内生性に対処するために、操作変数を用いた二段階最小二乗法である。

その結果、財政状況を表す変数の一つである「財政安定化基金から貸付を受けているかどうかのダミー変数」は、統計的に認定率には影響を与えないとの結果を得た。財政安定化基金から貸付を受けるほど保険財政が逼迫している保険者があったとする。しかし、そのような保険者は、これ以上貸付を行わなくてもいいように給付を抑制するべく、認定率を引き下げるという意向は働かないことが分かった。もう一つの変数である「介護保険料基準額（月額）」については、認定率を引き下げる効果を持つことが統計的に示唆された。したがって、すでに介護保険料の高い保険者は次期の保険料の高騰を避けるために給付を抑制するべく、認定率を引き下げている可能性がある。

目次

1. はじめに	4
2. 介護保険制度の概要	
(1) 制度創設の背景	5
(2) 財政構成	6
(3) サービス利用の手続き	7
3. 現状分析と問題の所在	9
4. 実証分析	
(1) 先行研究	14
(2) 本分析の仮説	15
(2) 推定モデルの設定	15
(3) 変数の説明	16
(4) 推定上の問題と対処	20
(5) 推定結果と考察	21
5. 結論と今後の課題	22
参考文献	24
記述統計量と推定結果	25

1. はじめに

2000年4月に導入された介護保険制度は、今年で7年目を迎えた。現在、多くの保険者では介護保険の財政的逼迫が問題になっている。

制度の定着と共に、介護給付費は拡大し、2004年は6.2兆円、2005年には6.5兆円に達しており、約4兆円だった導入年度の2000年の1.5倍以上にも上った。給付の増大によって、「経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2006」でも述べられているように、「経済の伸びを上回って給付費が増大することを踏まえるならば、保険料の増大が避けられない状況にある。」見込みを上回る給付費増に直面した保険者は、収入増によって給付と負担のバランスをとらなければ財政難に陥る。実際、2003年から2005年までの第2期事業運営期間の第1号介護保険料基準額は、平均3,293円となっており、2000年から2002年までの第1期に比べると、13.1%上昇している。

しかし、保険料の引き上げだけで、収支のバランスを保つことは難しい。そのため、保険財源の安定を図るために、「調整交付金」や「財政安定化基金」が設けられている。「財政安定化基金」は、見込みを上回る給付増や保険料の収納不足により会計上赤字が出ることになった場合、貸付・交付を行うという性格であることから、その貸付状況を見ることで当該保険者が赤字団体であるかどうかの区別が可能である。よって、保険者の財政状況を表す指標となる。

第2期に貸付を受けた市町村や広域連合の数は、2003で全体の6.2%、2004年度で12.9%、2005年度で25%と上昇している。貸付を受けた場合、その返済額は次期の保険料に上乗せしなければならない。しかしながら、相対的に保険料の水準が高い保険者にとっては、貸付額の上乗せによるさらなる保険料の上昇には困難が伴うだろう。また、制度は介護保険特別会計によって運営されることが定められており、一般会計からの穴埋めは排除されている。そのため、特別会計上の赤字団体は、財政不足に対処するための措置として、給付費を抑えようとするインセンティブが働くことが考えられる。その結果、給付の入口である要介護認定を左右するという状況があるのではないか。以上のような観点から、財政安定化基金に見る保険者の財政状況と要介護認定率の関係について指摘を行っているのが、清水谷・稲倉（2006）と安藤（2007）である。

一方で、田近・油井（2004）は、このような財政支援措置が繰り返されると、保険者が財政困難に陥ったとしても再び救済措置がなされることを期待して、保険者がサービスを効率化させるインセンティブを阻害すると指摘する。この主張に立つならば、貸与が多い保険者、つまりは財政不足に陥っている保険者は給付を抑制するインセンティブを持たないため、認定率を引き上げる行動をとることが予想される。

本レポートでは、上述した立場の異なる論文の指摘を踏まえ、改めて保険者の財政状況の違いが要介護認定率にどのような影響を与えているのかを定量的に検証する。実際、厚生労働省のデータから、最も認定率の低い地域と最も高い地域とで2倍近い差が存在する

ことが分かる。認定率の地域差の決定要因についての分析はこれまでもいくつか行われているが、ここではその要因の一つとして保険者の財政状況の違いに着目したい。

レポートの流れとしては、まず本レポートのテーマに関連する範囲で介護保険制度の概要を説明し、介護保険財政に見られる地域差についての現状分析を行う。その後、先行研究のサーベイを行う。最後に、実証分析を行い、推定結果について考察する。

2. 問題意識

(1) 介護保険制度の概要

①制度創設の背景

2000年に介護保険制度が導入されるまで、高齢者介護は老人福祉と老人保健の2つの制度の下で行われてきた。①利用者範囲や費用負担の不均衡、②長期入院による医療保険の財政逼迫、③家族による介護機能の限界等の問題を抱え、高齢者介護サービスの基盤・財政基盤を新たに確立することが求められた。このような背景の中で、2000年に介護保険制度は導入された。

制度創設時、介護保険の保険者をどこに設定するかについて、二つの立場があった。一つは、財政安定の観点から、国や都道府県という広域保険者が望ましいとする考えである。もう一つは、地方分権、給付主体と財政主体の一本化の観点から市町村が望ましいとする考えである。しかし、介護保険制度の目的を達成する手段として後者の方が適当であると考え、当時の厚生省の見解では後者の設定で落ち着いた。その理由は、第一に、地方分権の流れを踏まえたということ。地方分権の潮流により、住民の生活に最も近い自治体に可能な限りの決定権をゆだねるのが最適だと考えたのである。第二に、介護保険制度の施行以前に行っていた、高齢者福祉関係の事業の経験を踏まえると、サービス提供の主体として市町村が適当であるとされたこと。第三に、介護保険料の設定・徴収・管理は、サービス提供の主体である市町村が同時に行うことが望ましいとされたことである。

ただし、制度運営の主体となる市町村の財政的な懸念は強かった。介護保険法案提出の合意は、当時の与党、官房長官、厚生省、大蔵省、自治省の四閣僚が行うはずであったが、意見調整はつかなかった。合意プロセスの中で、いくつかの対立構造があったためである。例えば、市町村に対する国の負担を引き上げるように要求した自治省とそれに難色を示す大蔵省である。また、自治省と大蔵省との調整不足だけでなく、市町村や経済界が制度内容に難色する態度もあり、意見が集約できなかった結果であった。

最終的には、市町村の不安を解消させることを第一に考え、複数の市町村が共同で業務を行う広域連合としての形をとることを認めること、財政調整や事務に関する国・都道府県の機能を強化することが修正された。ここでは、介護保険制度の成立のために利害関係者の合意なしには進行できない実態が分かる。保険者である自治体は、具体的な役割として、「被保険者の資格管理（被保険者台帳の作成や被保険者証の発行・更新）」「保険料算定」「保険料徴収」「要介護・要支援認定（認定事務や介護認定審査会の設置）」「介護保険事業

計画策定」を担うわけであるが、国や都道府県のバックアップ体制がとられた給付の実施と保険財政の運営となる。

②財政構成

日本の介護保険の基本的なシステムは、65歳以上の第1号被保険者、40歳から64歳までの第2号被保険者から保険料を集め、それをプールして介護が必要とされた人に介護サービスを提供するというものである。

介護保険制度の介護費用総額は、利用者負担＋公費＋保険料によって支えられている。介護保険制度のもとで、サービスの費用負担は、1割が利用者負担となり、9割が保険給付でまかなわれる。利用者の負担額は、著しく高騰になることを避けるため、その合計額が一定額を超えた場合には、超過部分が高額介護サービス費として保険から還付される。

介護費用から利用者負担を除いた費用に必要な財源を、表1で示した。①公費負担と②保険料負担の二つに分類され、公費が50%、保険料が50%という具合である。

図表1：介護保険の財政構成

介護保険の財政構成			
①公費 (50%)	国	定率	20%
		調整交付金	5%
	都道府県		12.5%
	市町村		12.5%
②保険料 (50%)	第1号保険料		18%
	第2号保険料		33%

出所：木村「介護保険と市町村財政」を参照に作成。

図表1①の公費負担とは、国＋都道府県＋市町村が負担するものである。公費負担の内訳は、国が20%、都道府県が12.5%、市町村が12.5%という割合になっている。

さらに、調整交付金という制度が存在し、市町村には財政力に差があるため、これを調整するために国はさらに5%を追加している。調整交付金は、市町村ごとに一律ではない。第1号被保険者の所得水準、75歳以上の後期高齢化率等に応じて、保険者に交付される。つまり、国は、実質的に20%＋5%の負担を行っていることになる。

②の保険料負担は以下の通りである。保険料については、第1号被保険者、第2号被保険者とでは異なる徴収方法が取られている。第1号保険料は、給付の18%となるように設定され、所得に応じて5段階（または6段階）で徴収される。老齢・退職年金受給者については、年金から天引きされる。第2号保険料は、それぞれが加入する医療保険制度によって、雇用主負担も含めて徴収される。社会保険診療報酬支払基金にいったん集められ、そこから給付の32%が交付される。

また、保険料の収納率の低下や、見込みを上回る給付費の増加による財政不均衡が発生した保険者に対し、資金の交付または貸与することによって一時的に救済を図る財政安定化基金が都道府県に設置されている。その財源は、国・都道府県・市町村が1/3ずつ拠出している。原則として、3年間の事業運営期間最終年度に、財政不足額のうち保険料不足額の1/2を交付する。そして、毎年の保険料不足額及び給付費増による財政不足額の全額（交付がある場合には交付額を除く額）を貸し付ける。希望した場合に限り、都道府県が仲介する複数の自治体が保険制度を共同運営する市町村相互財政安定化事業というものもある。

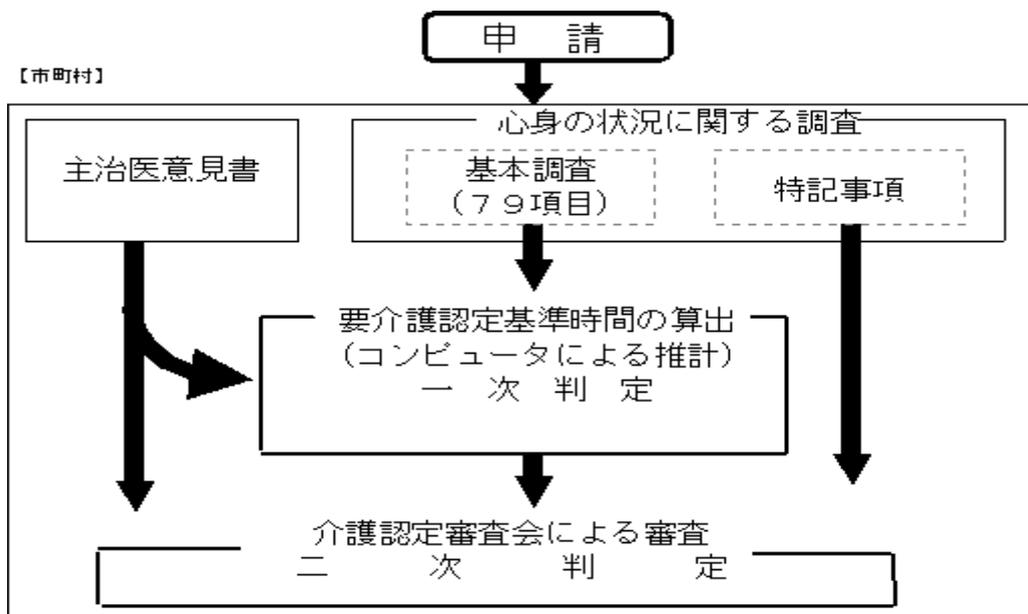
③サービス利用の手続き

介護サービスを利用したい高齢者に対し、介護の必要度（要介護度）を認定する。これを要介護認定といい、市町村長が要介護度を1～5のランクに認定し支給限度額を決めるものだ。要介護度が高ければ、支給限度額も高くなり、より多くの介護サービスを受けることができる。実際に介護サービスを利用可能であるのは、65歳以上の第1号被保険者である。第2号被保険者がサービスを受けるには、初老期における痴呆や、脳血管疾患等の特定の疾病状態に限られる。

要介護認定は、医師・保健婦・社会福祉士などの保健医療福祉の専門家から構成される要認定審査会（市町村の第三機関）が、調査員が認定調査した結果と、主治医が作成する意見書をもとに最終的に決定される。

そのプロセスは図表2の通りである。

図表2：要介護認定の流れ



出所：<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/kentou/15kourei/sankou3.html>

- 1, 市町村に申請する。
- 2, 調査員が訪ね、心身の状況や日常の暮らしぶりを79項目と特記事項について調べる。
- 3, 訪問調査の結果をコンピューターソフトに入力し要介護度を出す。(一次判定)
- 4, 同時に主治医が心身の状況について意見書を書く。
- 5, 介護認定審査かいが、一次判定と主治医の意見書を基に要介護を判定する。(二次判定)
- 6, 「自立」「要支援1」～「要支援2」「要介護1」～「要介護5」の8段階に分けられる。保険者はこの審査結果を元に、申請者に介護度を認定する

要介護認定の後に、実際にどのようなサービスを利用するのかを決定する。サービス内容の選択は、ケアマネージャーが主治医と相談しながら作成するケアプランに従う。被保険者自らがケアプランを作成することも可能であるが、あまり一般的ではない。

図表3：要介護認定のレベル

要介護度	心身の状態	
要支援 (虚弱)	社会的支援の必要な状態	日常生活を送る能力は基本的にあるが、歩行などが不安定。浴槽の出入りなどに一部介助が必要。(週数回介護)
要介護度1 (軽度)	生活の一部に部分的な介護が必要な状態	立ち上がる時や歩行が不安定。排泄や入浴などに、一部または全介助が必要。(1日1回介護)
要介護度2 (中度)	中程度の介護が必要な状態	一人で立ち上がることや、歩くことができないことが多い。排泄や入浴などに一部または全介助が必要。(1日1回介護)
要介護度3 (重度)	重度な介護が必要な状態	一人で立ち上がることや歩くことができない。排泄や入浴または着替えなどに全介助が必要。(1日2回介護)
要介護度4 (非常に重度)	最重度の介護が必要な状態	日常生活を送る能力が、かなり低下。排泄や入浴、着替えなどに全介助が必要。また、食事の時の一部介助が必要。(1日3～4回介護)
要介護度5 (最も重度)	過酷な介護が必要な状態	生活全般にわたって全面的な介助が必要。意志の伝達がほとんどできない場合が多い。(1日5回以上介護)
自立	以上に当てはまらない	

※ 2006年の介護保険制度改正で、新たに「要支援2」が加えられ、「要支援」は「要支援1」に変更された。
出所：山本『福祉行財政論』をもとに作成。

介護度の認定に応じて供給される介護サービスは、要介護の人に対する介護給付と、要支援の人に対する予防給付に分類される。給付されるサービスは現物支給であり、図表 4 にあるように居宅サービス 12 種類・施設サービス 3 種類に分かれる。また、住宅の改修や福祉用具の購入など、利用者が費用負担したのに対し、支給申請後に給付費が支給される償還払いの制度もある。これら給付対象となるサービスの供給は、全国統一の基準に基づいて都道府県が指定した事業者が行っている。従来、医療や福祉分野の事業者は、医療なら医療法人、福祉なら福祉法人でなければならなかったが、介護保険制度では居宅サービス事業者は法人格さえあれば営利・非営利は問われない。現在、様々な株式会社や NPO が介護サービスの事業者となっている。

図表 4：保険給付の種類

	保険給付の種類	介護場所
居宅サービス	①訪問介護（ホームヘルプサービス）②訪問入浴介護③訪問看護④訪問リハビリテーション⑤居宅療養管理指導	自宅
	⑥通所介護（デイサービス） ⑦通所リハビリテーション（デイケア）	通所施設
	⑧短期入所生活介護（福祉施設へのショートステイ） ⑨短期入所療養介護（医療施設へのショートステイ）	施設
	⑩地方対応型共同生活介護（グループホーム）	グループホーム
	⑪特定施設入所者生活介護（有料老人ホーム、ケアハウス）	特定施設
	⑫福祉用具貸与	
	福祉用具購入費、住宅改修費	
	居宅介護支援（ケアプラン作成）	
施設サービス	①介護老人福祉施設（特別養護老人ホーム）	
	②介護老人福祉施設（老人保健施設）	
	③介護療養型医療施設（療養病床等）	

※2006 年度より地域密着型サービスが給付サービスに含まれるようになり、また居宅サービスの中には居宅介護支援（ケアマネジメント）が追加された。さらに、居宅サービスと地域密着型サービスについては、介護給付で行われるサービスと予防給付で行われるサービスに分類されるようになった。

出所：『介護保険ハンドブック 平成 15 年度改定版』をもとに作成。

3. 現状分析と問題の所在

介護保険制度は制度の定着と共に、給付の伸び、保険料の上昇を招いてきたことは既述した通りであるが、市町村を保険者として運営されている側面から、第 1 号被保険者 1 人

の 17.8 万円となっている。徳島県の給付費は埼玉県の 1.7 倍である。傾向としては、九州地方、中国地方で高く、関東地方、東北地方で低い傾向にある。

次に、介護保険料の地域差について見てみる。

被保険者負担については、第 1 期事業運営期間（2000 年から 2002 年）は、17%を第 1 号被保険者が負担し、第 2 号被保険者が 33%を負担する。第 2 期事業運営期間から、第 1 号被保険者負担は 18%に引き上げられ、第 2 号被保険者の負担は 32%に引き下げられた。

先述したように、第 2 号保険料は、標準報酬×介護保険料という形で、同一基準で徴収され、いったん社会保険診療報酬支払基金に集められた後に給付額の 32%が保険者に配分されるため、保険料水準については地域差が存在しない。

問題は、残りの第 1 号被保険者の負担分である。保険料基準額は、被保険者の代表や学識経験者、事業関係者の意見を反映させながら、保険者が作成する介護保険事業計画（計画期間 5 年間、事業運営期間 3 年間）で設定される。ここで、A 市の保険料の算定方法を見てみる。

A 市の 1 人当たり第 1 号保険料基準額

= A 市の総介護給付費用推計の 18% / A 市の第 1 号被保険者数（65 歳以上）

この算定式の分子である A 市の給付費用とは、保険者 A 市の居宅サービス、施設サービス等の介護サービス見込み量に基づき給付費を積み上げ、その他の要素を加えた支出額と、定率の国庫負担金・都道府県負担金・市町村負担金等の収入額の差の 18%分である。支出額と収入額はともに、要介護認定者数の伸びや、サービス利用の増加等の 3 年間の変動を見込んで推計されている。算定式の分母は A 市の 65 歳以上人口である。各個人の保険料は、この保険料基準額をもとに、所得段階別の定額保険料として算定される。

上記の算定式から、給付費の大きさと第 1 号被保険者数は各保険者によって異なるため、保険料額の地域差は見られるだろう。

ここでは、厚生労働省「全国の地域別介護保険料額と給付水準を公表します」で公開されているデータをもとに、第 2 期事業運営期間の都道府県別介護保険料基準額を用意した。介護保険料は各保険者のものであるため、県別の保険料は、各保険者の保険料に 65 歳以上人口をかけ、県別に足しあげた金額の平均として求めている。さらに、月額に直すために 12 で割っている。

田近・油井（2004）は1人当たり給付を次のように分解している。

保険給付額／第1号被保険者数

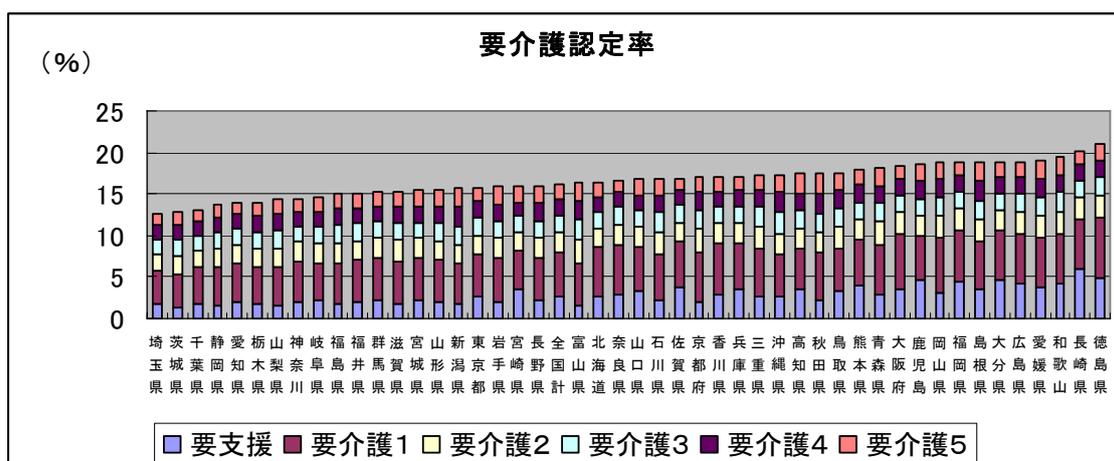
=要介護認定者数／第1号被保険者数×保険給付額／要介護認定者数

=要介護認定率×要介護認定者1人当たり給付額

上の式が示すように、第1号被保険者1人当たり給付費の背景は、要介護認定率と要介護認定者1人当たり給付額の二つの側面から検討することができる。よって、1人当たり給付を抑制するためには、認定率を抑えるか、要介護認定者1人当たり給付額を抑えるかのどちらかが必要である。ただし、要介護認定者1人当たり給付額は、認定された個人がサービスを利用するかどうかの意向に依存するので、保険者が直接コントロールできるわけではない。したがって、給付費の増加、あるいは地域差に対処するために、保険者が裁量を働かせようとする可能性を指摘できるのは、要介護認定の方である。

そこで、要介護認定率を都道府県別に比較してみる。

図表9：都道府県別要介護認定率



出所：厚生労働省「平成17年度 介護保険事業状況報告（年報）」をもとに作成

全国平均は16.1%である。最も認定率が高いのは徳島県の20.9%、続いて長崎県の20.1%である。一方、最も認定率の低いのは埼玉県の12.7%、続いて茨城県の12.7%となっている。徳島県の認定率は埼玉県の約2倍である。

本来、要介護認定の制度が意図しているのは、全国同一基準の認定審査の下で行われることである。「基準の設定と認定審査会の平準化のために、全国的にモデル事業を繰り返し、要介護認定が全国同一基準で行えるように準備してきた」（三徳、2003）経過もある。しかし、実施に全国一律の基準で行われているならば、認定率に大きな差は生じないはずである。が、認定率に地域差が生じていることが確認できた今、その要因として何が考えられ

るのかを検討することは今後の対応策を考える上で大変意味がある。

認定率の地域差の要因について検証した研究はいくつかある。池田（2003）は、都道府県における年齢階層の違い（保険者の属性）による影響を取り除いた認定率の試算を行った結果、それでもなお地域差を確認している。さらに、特に軽度の認定率において地域差が大きいということを指摘している。田近・油井（2004）は、都道府県単位のクロスセクション・データを使用した実証分析を行っている。「後期高齢化率」といった属性以外に、「居宅事業者比率」や「施設定員率」といった供給側要因が認定率を上昇させることを明らかにしている。医療経済研究機構（2007）でも、供給側要因である「介護従業者数」「ケアマネジャー数」等の供給水準が大きく影響を与えることを示唆している。遠藤・吉田（2001）は、「家族の同居・別居の選択」が介護サービス需要にもたらす影響を分析しており、同居がある場合には需要が減るという結論を導き出していることから、認定率に家族規模が影響を与えることが予想できる。

さて、これらの要因の他に、財政状況が厳しい保険者では、他の保険者と比較して要介護認定を厳しく行っているとの指摘がある。財政困難に対処するための措置として、給付費を抑えるべく、給付費増の背景にある要介護認定率の伸びを抑えようとするというロジックである。健康状態が同様であるにもかかわらず、どこの保険者に所属しているのかで、認定の可否が異なる場合があるとされる。認定審査会のメンバーに市町村職員は入っていないが、その決定は保険者自身が行っていることから、保険者によって認定の厳しさが異なるという可能性は否定できない。

以下では、保険者の財政状況が要介護認定率に与える影響について着目して議論を進める。

4. 実証分析

（1）先行研究

保険者の財政状況が要介護認定率に与える影響について定量的に分析した先行研究として、まず清水谷・稲倉（2006）がある。保険者別のパネルデータを用いて、認定率を被説明変数、都道府県別の「財政安定化基金貸与割合（保険者が属する都道府県の中で、財政安定化基金から貸与を受けた保険者の割合）」や保険者別の「経常収支比率」を財政状況を表す政策変数とした回帰分析を行っている。その結果、財政状況の悪化している保険者は認定率を押し下げるとの結論を出している。しかし、財政状況を表す変数に保険者レベルの変数を用いていないため、仮説の検証には限界がある。

次に、安藤（2007）は、保険者別のパネルデータを使用し、認定率を被説明変数、保険者別の「介護保険料基準額（月額）」や「財政安定化基金からの貸与を受けたかどうかのダミー変数」、「経常収支比率」を財政状況を表す政策変数とした回帰分析を行っている。その結果、介護保険料の高い保険者は次期の保険料の高騰を回避するために認定率を抑制させているとの結果を得ている。財政安定化基金や経常収支比率は認定率に影響を与えてい

ない。

両論文は、推定式で一階の階差を用いているが、被説明変数と政策変数の間に逆の因果の関係が見られるために、計量経済学的な妥当性に配慮しきれていないという問題がある。

(2) 本分析の仮説

4 (1) で検討した先行研究を踏まえ、「要介護認定率の地域差は、保険者の財政状況の違いによって生じる」という前提で、自治体の財政状況が要介護認定率に与える影響について検証する。

ここでは、保険者が増大する介護給付費を抑制するために、要介護認定率を厳しく算定していると考えている。2 (2) で指摘したように、地域差の要因の一つとして、各保険者が要介護認定審査を行うメンバーの人事権を持つ等、市町村職員の裁量が大きくはたらくことが関係しているのではないかとの問題意識からである。また、財政状況と認定率の間には、1年ずれた関係が見られると思われる。前年度に財政的な困難に直面した場合、次年度にはその状況を払拭しようとするため、次年度の認定率を抑制しようとする推測できる。

よって、「保険者の前年度の財政状況が次年度の要介護認定率を押し下げる効果を持つ」ことが本分析の仮説となる。

(3) 推定モデルの設定

本研究は、保険者別、05年度、04年度、03年度の3時点にわたるパネルデータを使用する。ただし、3時点において市町村合併を行った保険者と広域連合に属する保険者は除き、3時点全てにデータが存在する保険者を分析に用いる標本とする。最終的なサンプル規模は、1143の保険者となった。

はじめに、保険者 i の t 期における認定率 y_{it} は、以下のような線形の回帰モデルによって説明されると仮定する。

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \mu_t + \delta_1 X_{i,t-1} + \delta_2 x_{i,t-1} \cdot t + \phi Y_{i,t-1} + \gamma Z_{i,t} + \kappa d_j \cdot t + u_{i,t} \quad ①$$

Y_{it} は保険者 i の t 年度における要介護認定率をロジット変換した値である。要介護認定率は0から1までの値しか取らない比率であるので、被説明変数と説明変数の間にはS字型の曲線（シグモイド曲線）の関係が想定される。このとき、認定率をロジット変換した値を被説明変数として用いれば、説明変数との間に直線関係を成立する。すなわち、 W を要介護認定者数と第一号被保険者数の比率として表される認定率だとすると、 $Y = \log(W) - \log(1-W)$ として算定される。

$X_{i,t-1}$ は保険者 i の $t-1$ 年度の「財政安定化基金からの貸付を受けたかどうかのダミー変数」、 $x_{i,t-1} \cdot t$ は「保険料基準額（月額）」に時間効果 t を掛けた交差項である。事業運営期間中（2003年から2005年までの第2期）、保険料基準額は据え置きである。ただ

し、認定率に対する保険料水準の変化による影響は、時間に依存して徐々に認定率を下げていくと予想される。そのため、①の推定式では時間効果との交差項と仮定している。これらは保険者 i の $t-1$ 年度の財政状況を表す政策変数であり、次節で詳しく検討する。 δ_1 、 δ_2 はそれぞれ $X_{i,t-1}$ と $x_{i,t-1}$ に対する係数ベクトルである。 Z_{it} は、その他認定率に影響を与えるコントロール変数である。こちらに関しても、同様に次節で詳しく述べることにする。 γ は Z_{it} に対する係数ベクトルである。

なお、保険者 i の $t-1$ 期の認定率を示す $Y_{i,t-1}$ を回帰式に加える。その理由は、 $Y_{i,t-1}$ が $Y_{i,t}$ に影響を与え、かつ $G_{i,t-1}$ と強く相関しているからである。この状況で、 $Y_{i,t-1}$ を誤差項に含めてしまうと内生性を発生させるため、説明変数として追加する。

認定率に影響を与える要因は、必ずしも観測可能なものばかりではない。時間を通じて不変で保険者に特有の要因 α_i (固定効果)、時間的に異なるものの全ての保険者に共通の要因 μ_t (時間効果) があり、少なくとも誤差項に含まれている。この時、固定効果と時間効果は認定率に影響を与え、かつその他の変数と強い相関関係にあるため、式に追加しなければならない。また、通時的には異なるが、保険者特有の要因 (以下、地域ダミー) $d_{j \cdot t}$ がある。地域ダミー d_j は、保険者特有の要因は都道府県レベルで等しいと仮定し、都道府県ダミーに時間効果 t を掛けた交差項を用いる。これらも、認定率に影響を与え、かつその他の変数と強い相関を持つため、式に追加しなければならない。

固定効果と時間効果を考慮するために、①式を 2005 年度と 2004 年度の 2 時点間の差分にしたものが、②式である。もちろん、①式に年度ダミーを用いた式でも推定できるが、ここでは、差分を取った推定式を選択する。

$$\Delta Y_{i,t} = c + \delta_1 \Delta X_{i,t-1} + \delta_2 x_{i,t-1} + \phi \Delta Y_{i,t-1} + \gamma \Delta Z_{i,t} + \kappa d_j + \varepsilon_{i,t} \quad ②$$

①式の差分によって、 $Y_{i,t} = Y_{i,t} - Y_{i,t-1}$ 、 $\alpha_i = \alpha_i - \alpha_i = 0$ 、 $\beta_0 = \mu_{i,t} - \mu_{i,t-1}$ 、 $\Delta X_{i,t-1} = X_{i,t-1} - X_{i,t-2}$ 、 $x_{i,t-1} = x_{i,t-1} \cdot t - x_{i,t-2} \cdot (t-1)$ 、 $\Delta Y_{i,t-1} = Y_{i,t-1} - Y_{i,t-2}$ 、 $\Delta Z_{i,t} = Z_{i,t} - Z_{i,t-1}$ 、 $d_i = d_i \cdot t - d_i \cdot (t-1)$ となる。

しかし、②式は逆の因果関係が見られることから、内生性を対処できていない可能性が強い。上に示した差分の式を見てみると、被説明変数は $\Delta Y_{i,t} = Y_{i,t} - Y_{i,t-1}$ であり、政策変数は $\Delta X_{i,t-1} = X_{i,t-1} - X_{i,t-2}$ であることから、一つの式の中に同年度の認定率と財政状況を表す変数が含まれる。同年度の認定率と保険者の財政状況の関係には、財政状況が認定率を左右させる効果を持つだけでなく、認定率の上下によって財政状況を決めるという効果もあるため、逆の因果がある。逆の因果による内生性を対処するために、②式を操作変数法によって推定する。詳しい説明は、(5) で後述する。

(4) 変数の説明

①被説明変数

「要介護認定率」

さらに、

要介護（要支援）認定率

=認定者数／第一号被保険者数

=申請者数／第一号被保険者数×認定者数／申請者数

というように、前項を申請率、後項を認定審査通過率と分解できる。

分解して考えることの重要性は、三徳（2003）が指摘するように、要介護認定者＝申請者数－要介護認定非該当者数というところにある。要介護認定者数と申請者数の差が生じる要因は二つ考えられる。第一に、要介護状態に達しない人が多く申請している場合である。第二に、保険者の財政状況が影響して、認定基準が設定されている場合である。第一の要因による差は、あってしかるべきである。しかし、第二の要因による差は、地域差が大きく存在するならば改めて検討する必要があると考える。

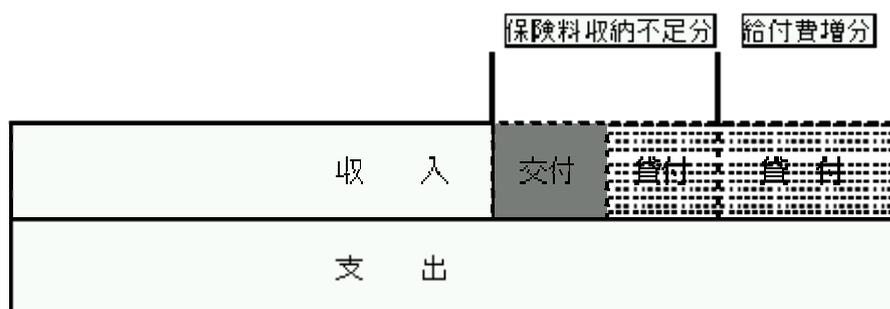
本来ならば、財政状況の厳しい保険者では認定が厳しくなるという仮説は、後項の認定審査通過率に保険者の財政状況を表す変数を回帰させることで検証すべきである。ただし、保険者別の申請者数のデータが公表されていないので、認定審査通過率のデータを作成することは不可能である。よって、本レポートでは要介護認定率のみを使用する。さらに、要支援・要介護1・要介護2・要介護3・要介護4・要介護5の各介護度別の認定者数を第1号被保険者数で除した要介護度別の認定率にも回帰させる。

②政策変数

「財政安定化基金からの貸付を受けたかどうかのダミー変数」

2（1）で述べたように、財政安定化基金は、見込みを上回る給付費増や保険料収納不足により、介護保険特別会計に赤字が出ることとなった場合に、一般財源から財政補填することを回避させるため、保険者に対して交付・貸付を行うものとして定義されている。見込みを上回る給付費増の分を貸付、保険料収納不足分は1/2までを交付、残りは貸付される仕組みになっている。

図表 10：財政安定化基金の基本的仕組み



出所：http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/03/s0309-6n.html

貸付を受けた場合、その返済額は次期の介護保険事業計画で算定される保険料額に上乘せされる。しかし、すでに保険料額の高い保険者がさらに保険料を上げることには困難が伴う。したがって、期間内に財政安定化基金からの貸付を受けた保険者は、残りの期間におけるサービス給付を抑制することで貸付を行わないようにするインセンティブを持つかもしれない。その結果、給付増の入口としての認定率に影響を与えることが推測される。

「介護保険料基準額（月額）」

前述したように、第1号保険料は給付額と比例関係にある。ただし、第1号保険料の引き上げは、被保険者が支払える水準に限界があることや、近隣市町村との比較から、容易に上げることは困難である。例えば、第3期事業運営期間（2006年から2008年）の保険料の高騰を抑制するためには、第2期事業運営期間（2003年から2005年）の給付を抑制する意向が働くと考えられる。したがって、第 $t-1$ 期の保険料がすでに高い保険者ほど、第 $t-1$ 期の給付費を抑制するインセンティブを持つ可能性がある。財政安定化基金の説明と同様、その結果給付増の入口としての認定率に影響を与えることが推測される。

③コントロール変数

要介護認定率のその他の決定要因として、需要側要因と供給側要因に分けて検討する。

まず、需要側要因として、介護ニーズを図れる変数、所得水準、家族の介護力を表す変数、介護サービスへのアクセスの容易さを示す変数が考えられる。介護ニーズを図れる変数については、「後期高齢者割合」を用いる。一般的に、65歳から75歳未満の前期高齢者よりも、75歳以上の後期高齢者の方が介護を必要とするケースが多いといわれている。よって、地域において後期高齢者が多いと、介護需要が高まり、認定率を増加させると考えられる。次に、「第一次産業人口比率」「第三次産業人口比率」である。第一次産業が盛んな地域は家族介護を行う傾向が強いことから、介護サービスへの需要が低いと思われる。一方、第三次産業が盛んな地域は家族介護を行う傾向は弱いことから、介護サービス需要が高いと思われる。

所得水準については、「所得段階割合」を用いる。第1号被保険者本人が非課税であるとしても世帯には課税されている日とがいる場合を基準として、それよりも所得が低い層を3段階、それよりも所得が高い層を2段階以上に分けている。要介護世帯の所得水準が高ければ、地域の介護需要が高くなり、認定率を増加させることが想定できる。逆に、所得水準が低いと、自己負担を行って介護サービスを受けようとする意識は低いかもしれない。

家族の介護力を表す変数については、「高齢者単身世帯割合」「高齢者夫婦世帯割合」を用いる。介護保険の導入の目的が「介護の社会化」であるとしても、やはり介護サービスの代替が家族による負担であるといえる。よって、高齢者単身世帯や高齢夫婦世帯が多いと家族の介護力は弱まり、地域の介護需要が高くなり、認定率を増加させると考えられる。

介護サービスへのアクセスの容易さは、「居宅サービス事業者比率」「施設サービス定員

率」が考えられる。認定審査を受けるかどうかの決定に際して、介護サービスを身近で利用できる環境にあるかどうかの影響してくる。

次に、供給側要因として、介護サービスの供給水準を示す変数が考えられる。これは、上述した介護サービスのアクセスの容易さを示す変数と同じとする。

需要側要因でも供給側要因でもない変数として「前年度認定率」がある。これは、前年度の認定率が上昇すると、以後の認定率を下げることで給付増の伸びを抑える意向が働くと考えている。よって、係数は有意に負になることが予想される。

ただし、「高齢者単身世帯割合」「高齢者夫婦世帯割合」「第一次産業人口比率」「第三次産業人口比率」については、データの制約上、2004年から2005年にかけて一定と仮定せざるをえなかった。「居宅サービス事業者比率」「施設サービス定員率」は、保険者レベルでのデータの入手は不可能であった。ただし、事業者比率や定員率は1年間で大きく変化するものではないため、2004年から2005年にかけては一定であると仮定することにした。

データの定義と出典を図表 11、記述統計量を図表 12 に示した。

図表 11：データの定義と出典

変数	定義	出典
被説明変数		
要介護（要支援）認定率のロジット変換	$Y = \log(w) - \log(1-w)$	
w=要介護（要支援）認定率	各要介護認定者数 ÷ 第1号被保険者数	厚生労働省「介護保険事業状況報告」
政策変数		
財政安定化基金からの貸与ダミー		厚生労働省「介護保険事業状況報告」
介護保険料基準額（月額） [単位：千円]		厚生労働省「介護保険事業状況報告」
操作変数		
保険料収納率	収納額 ÷ 見込みの収納額	厚生労働省「介護保険事業状況報告」
第1号被保険者数 [単位：千人]		厚生労働省「介護保険事業状況報告」
介護給付準備基金ダミー		厚生労働省「介護保険事業状況報告」
コントロール変数		
後期高齢化率	75歳以上人口 ÷ 65歳以上人口	厚生労働省「介護保険事業状況報告」
所得段階割合		厚生労働省「介護保険事業状況報告」

(5) 推定上の問題と対処

既述したように、4 (3) で示した推定式②は、逆の因果関係による内生性の問題を抱えていることから、操作変数法を用いることで対処する。財政状況を表す変数は「財政安定化基金からの貸付を受けたかどうかのダミー変数」と「介護保険料基準額（月額）」であるが、逆の因果があるのは前者である。前期に貸付を受けたことで次期の給付を抑制するために認定率を下げるという因果だけでなく、認定率によって財政安定化基金からの貸付がなされるかどうかが決まるといふ因果である。保険料については、3年間の据え置きであるため、同事業運営期間中の認定率は保険料基準額に影響を及ぼさないからである。

財政安定化基金からの貸付額の算定式③から、操作変数が示唆される。

貸付額

$$\begin{aligned} &= \{ \text{単年度の保険給付額} - [(\text{国} + \text{都道府県} + \text{市町村による公費負担分}) + (\text{第2号保険料} \\ &\quad + \text{第1号保険料負担分})] \} - \text{交付額} \\ &= \{ \text{単年度の保険給付額} - [(\text{保険給付額} \times 0.5) + (\text{保険給付額} \times 0.32) + \text{収納率} \times (\text{保険} \\ &\quad \text{給付額} \times 0.18)] \} - \text{交付額} \quad \text{③} \end{aligned}$$

貸付額は、自己負担分を除いた給付額から、保険給付額の50%にあたる公費負担分、保険給付額の32%にあたる第2号保険料負担分、そして保険給付額の18%にあたる第1号保険料負担分に保険料収納率をかけたものを引き、さらに交付額を引いたものが、貸与額となる。定義上、貸与を受けていても、交付を受け取っていない保険者もある。

貸付額の算定式を単純に捉えれば、同年度における実際の収入額と支出額の差が財政安定化基金からの貸付額となる。主に収入額の水準を決めるのは、給付額と収納率である。主に支出額の水準を決めるのは、要介護認定率、第1号被保険者数、1人当たり給付額である。

ここから、財政安定化基金からの貸付ダミーの操作変数として、「保険料収納率」と「第1号被保険者数」を選択することができる。これらは、貸与ダミーと相関を持つが、認定率を決める観測不可能な要因と相関しないことから妥当性と外生性を持つ。

さらに、「介護給付費準備基金」も操作変数として加えることができる。介護給付費準備基金は、当該年度の黒字分を積み立て、次期に切り崩して収入の足しにすることを目的とする。どの程度の黒字分を積み立てるか、もしくは基金自体を設けるかどうかは、保険者の判断に委ねられる。したがって、収入の水準（つまり財政安定化基金からの貸付ダミー）と相関し、かつ誤差項と相関しないことから操作変数として選択できる。

以上より、「保険料収納率」と「第1号被保険者数」を操作変数とした推定、「保険料収納率」と「介護給付費準備基金」を操作変数とした推定、そして「保険料収納率」「第1号被保険者数」「介護給付費準備基金」の全てを操作変数とした推定の3パターンを行う。

$$\Delta\tilde{X}_{i,t-1} = \beta_0 + \beta_1 L_{i,t-1} + \beta_2 L_{i,t-2} + \beta_3 N_{i,t-1} + \beta_4 N_{i,t-2} + \beta_5 x_i + \beta_6 \Delta Z_{i,t} + \beta_7 \Delta Y_{i,t-1} + \beta_8 d_j + \omega_{it} \quad ④$$

$$\Delta\tilde{X}_{i,t-1} = \beta_0 + \beta_1 L_{i,t-1} + \beta_2 L_{i,t-2} + \beta_3 M_{i,t-1} + \beta_4 M_{i,t-2} + \beta_5 x_{i,t-1} + \beta_6 \Delta Z_{i,t} + \beta_7 \Delta Y_{i,t-1} + \beta_8 d_j + \omega_{i,t} \quad ⑤$$

$$\Delta\tilde{X}_{i,t-1} = \beta_0 + \beta_1 L_{i,t-1} + \beta_2 L_{i,t-2} + \beta_3 N_{i,t-1} + \beta_4 N_{i,t-2} + \beta_5 M_{i,t-1} + \beta_6 M_{i,t-2} + \beta_7 x_{i,t-1} + \beta_8 \Delta Z_{i,t} + \beta_9 \Delta Y_{i,t-1} + \beta_{10} d_j + \omega_{i,t} \quad ⑥$$

さらに、操作変数を選択する上でのルールとして、推定の対象となる式に含まれるが外性変数も全て操作変数とする。次に、内生変数の数がm個であるとき、操作変数の数nを $n \geq m + 2$ にする。よって、④式のように、財政安定化基金からの貸与ダミーの差分を保険料収納率Lの第t-1年度(2004年)、t-2年度(2003年)と第1号被保険者数Nの第t-1年度(2004年)、t-2年度(2003年)、外性変数に回帰させ、当てはめ値を得る。⑤式のように、財政安定化基金からの貸付ダミーの差分を保険料収納率Lの第t-1年度、t-2年度と介護給付準備基金ダミーの第t-1年度(2004年)、t-2年度(2003年)、外性変数に回帰させ、当てはめ値を得る。⑥式のように、財政安定化基金からの貸付ダミーの差分を保険料収納率Lの第t-1年度、t-2年度と第1号被保険者数Nの第t-1年度、t-2年度、介護給付準備基金ダミーの第t-1年度、t-2年度、外性変数に回帰させ、当てはめ値を得る。そして、④式、⑤式、⑥式から得られた各当てはめ値を、それぞれ推定式②の認定率 $\Delta Y_{i,t}$ に回帰させ、推定量を得る。

(5) 推定結果と考察

総認定率を被説明変数とした推定結果は、図表13-1に示される。

推定方法は、分析①：OLS、分析②：2004年と2003年の「保険料収納率」と「第1号被保険者数」を操作変数とした二段階最小二乗法(以下2SLS)、分析③：2004年と2003年の「保険料収納率」と「介護給付費準備基金」を操作変数とした2SLS、分析④：2004年と2003年の「保険料収納率」、「第1号被保険者数」、「介護給付費準備基金」を操作変数とした2SLSによる推定であり、それぞれについての結果をまとめた。

第一に、操作変数法を用いた「財政安定化基金からの貸与ダミー」は、②から④までの全てのパターンにおいて、統計的に有意な結果とはならなかった。操作変数を用いていない①においても同様である。よって、財政安定化基金からの貸付を受けたかどうかは、仮説とは異なり、認定率に影響を与えないようである。

第二に、「介護保険料基準額(月額)」は、①から④までの全てのパターンにおいて、マイナスで統計的に有意となる結果となった。これは仮説通りの結果であり、介護保険料の

高い保険者は次の期の保険料の引き上げを避けようとするため、認定率を下げようとする意向が働くという可能性が示唆される。

第三に、「後期高齢化率」は、①から④までの全てのパターンにおいて、統計的にプラスで有意な結果を有する。後期高齢化率が統計的にプラスで有意に働いているのは、歳を取れば取るほど介護が必要になるという想定通りの結果である。

第四に、「所得段階割合」は、①から④までの全てのパターンにおいて、統計的に有意な結果を有していない。所得水準によって介護サービスのニーズに違いが生じ、認定率に影響を与えるという仮説とは異なる。

第五に、「前年度認定率」は、①から④までの全てのパターンにおいて、統計的にマイナスで有意な結果となった。前年度の認定率が上昇すると、次年度の認定率を引き下げる意向が働くようである。

次に、各介護度割合を被説明変数にした結果が図表 13-2 である。ここでは、分析④(2004年と2003年の「保険料収納率」、「第1号被保険者数」、「介護給付費準備基金」を操作変数とした推定)を行った結果である。

第一に、「財政安定化基金からの貸与ダミー」は、どの介護度においても、統計的に有意な結果とはならなかった。総認定率と同様に、財政安定化基金からの貸与を受けたかどうかは、認定率に影響を与えないようである。

第二に、「介護保険料基準額(月額)」は、要支援、要介護1、要介護4において、マイナスで統計的に有意となる結果となった。要介護3ではプラスで統計的に有意となり、要介護2、要介護5においては有意でない理由は推測できなかった。

第三に「後期高齢化率」は、要介護1、要介護4、要介護5において、統計的にプラスで有意な結果を有する。一般的に後期高齢者が増えるほど、介護が必要な高齢者が増えるため、認定率が上がると考えられるにもかかわらず、要支援、要介護2、要介護3においてはそのような関係が見られなかった。

第四に、「所得段階割合」は、どの介護度においても、統計的に有意な結果を有していない。総認定率の場合と同様である。

第五に、「前年度認定率」は、要介護1から要介護5において統計的にマイナスで有意な結果となった。要支援では統計的に有意な結果が得られなかったものの、前年度の認定率は次年度の認定率にマイナスの影響を与えているようである。

5. 結論と今後の課題

本レポートの結論は以下の通りである。

- ・ 保険者の財政状況を表わす指標である「財政安定化基金から貸付を行ったかどうかのダミー変数」は、統計的に要介護認定率には影響を与えないとの結論を得た。したがって、財政安定化基金から貸付を受けた保険者が、これ以上貸付を行わないように給付を抑制するべく、認定率を引き下げるとする意向は働いていないことが分かった。

- ・ 保険者の財政状況を表わす指標である「介護保険料基準額（月額）」は、認定率を引き下げる効果を持つことが統計的に示唆された。したがって、すでに介護保険料の高い保険者は次期の保険料の高騰を避けるために給付を抑制するべく、認定率を引き下げている可能性がある。

なお、本研究には改善すべき点が多く残されている。まず、データの制約により、一定の仮定を置いた上で推定式から落とした変数があったので、入手可能なデータを用いて代理変数として使用できないかどうかを考えるべきである。ここで用いたコントロール変数が統計的に有意な結果とならなかったこともあり、財政状況を表す変数以外の要因が十分にコントロールしきれていないという問題がある。

次に、実証モデルに発生した逆の因果による内生性に対処するために操作変数を使用した。図表 13-1、13-2 の一段階目の F 統計量を見て分かるように、Weak Instrument である可能性が高い。改めて操作変数を検証し直すべきである。

また、ここでは 2 時点のパネルデータを使用した。時点を拡張することでさらに深く検証することが可能であると思われる。

これらの改善点を今後の課題とし、より有益な研究としていきたい。

参考文献

- 安藤道人（2007）「介護保険者は介護給付を抑制しているか？－保険者データによる実証分析－」修士論文
- 池田省三（2003）「介護保険モニタリング」『月刊介護保険 86号から96号』
- 医療経済研究機構（2004）『介護費・医療費の決定構造モデルに関する研究』
- 医療経済研究機構（2007）『国及び都道府県レベルでの介護費の決定要因分析 調査研究報告書』
- 遠藤秀紀・吉田あつし（2001）「家族の同居・別居選択と訪問介護サービス需要」『季刊社会保障研究 37巻3番』
- 厚生労働省（2005）「平成17年度 介護保険事業状況報告（年報）」
- 厚生労働省（2004）「平成16年度 介護保険事業状況報告（年報）」
- 厚生労働省（2003）「平成15年度 介護保険事業状況報告（年報）」
- 清水谷諭・野口晴子（2004）「介護・保育サービス需要の将来予測と財政負担」『介護・保育サービス市場の経済分析』東洋経済新報社
- 清水谷諭・稲倉典子（2006）「公的介護保険制度の運用と保険者財政：市町村レベルデータによる検証」『会計検査院研究 No. 34』
- 佐々木寿美（2005）『現代日本の政策形成と住民意識－高齢者福祉の展開過程－』慶應義塾大学出版会株式会社
- 田近栄治・油井雄二（2004）「介護保険：4年間の経験で何がわかったか」『ファイナンス・レビューAugust2004』
- 地域差研究会編（2001）『医療費の地域差』東洋経済新報社
- 法研（2003）『介護保険ハンドブック 平成15年度改訂版』
- 三徳和子（2003）「岐阜県における要介護（要支援）認定者率の格差検討」『川崎医療福祉学会誌 Vol. 13』
- 厚生労働省ホームページ「全国の地域別介護保険料額と給付水準を公表します」
<http://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/osirase/tp040531-1.html>
- 厚生労働省ホームページ「財政安定化基金の基本的な仕組み」
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/03/s0309-6n.html>

図表 12 : 記述統計量

変数	平均		標準誤差		最大値		最小値	
被説明変数 (認定率)								
△総認定率	-0.0011		0.0079		0.072		-0.0293	
△要支援割合	0.0005		0.0042		0.0377		-0.0236	
△要介護1割合	-0.0002		0.0052		0.0356		-0.029	
△要介護2割合	-0.0004		0.0039		0.0344		-0.0363	
△要介護3割合	-0.0002		0.0032		0.0144		-0.0257	
△要介護4割合	error		0.003		0.0144		-0.027	
△要介護5割合	-0.0008		0.0027		0.0333		-0.0135	
政策変数								
△貸与ダミー	0.0778		0.296		1		-1	
介護保険料基準額 (月額) [単位: 千円]	3.1746		0.5503		5.942		1.8	
操作変数	2004	2003	2004	2003	2004	2003	2004	2003
保険料収納率	0.972	0.9774	0.0252	0.0226	1	1	0.4739	0.4855
第1号被保険者数(単位: 千人)	12.1788	12.5485	34.8298	35.9585	561.283	584.935	0.03	0.031
コントロール変数								
△後期高齢化率	0.0094		0.0096		0.1216		-0.0339	
△所得段階1割合	0.0001		0.0055		0.1808		-0.0128	
△所得段階2割合	0.0087		0.0183		0.1007		-0.2922	
△所得段階3割合	-0.0085		0.0105		0.0680		-0.0831	
△所得段階4割合	-0.0002		0.0167		0.1363		-0.1769	
△所得段階5割合	error		0.016008		0.175278		-0.07118	

図表 13-1：推定結果【被説明変数：総認定率】

	①OLS	②IV	③IV	④IV
△貸与ダミー	-0.0022 (0.0020)	0.0075 (0.0619)	-0.0304 (0.0223)	-0.0298 (0.0201)
介護保険料基準額(月額)	-0.0087** (0.0019)	-0.0114** (0.0035)	-0.0098** (0.0029)	-0.0092** (0.0022)
△後期高齢化率	0.7677** (0.1608)	0.8387** (0.2313)	0.7861** 0.1953	0.8892** (0.1174)
△所得段階 2 割合	-0.1849 (0.1322)	-0.2068 (0.1961)	-0.1325 (0.1159)	-0.0519 (0.0431)
△所得段階 3 割合	-0.1338 (0.1616)	-0.1462 (0.2330)	-0.0500 (0.1579)	0.0510 (0.0611)
△所得段階 4 割合	-0.2678 (0.1912)	-0.2929 (0.2712)	-0.1887 (0.1796)	-0.0547 (0.0241)
△所得段階 5 割合	-0.2835 (0.1945)	-0.2957 (0.3095)	-0.1785 (0.1886)	0.0059 (0.0175)
△前年度認定率	-0.0512** (0.0273)	-0.0629** 0.0302	-0.0629** (0.0322)	-0.1122** (0.0210)
1 段階目の F 統計量		1.7947	2.0746	2.0526
【過剰識別制約検定】				
ハンセンの J 統計量		2.9297	2.9063	5.8216
p 値		0.8069	0.8088	0.9649
修正済み決定係数	0.1152	0.1240	0.0474	0.0747
S.E. of regression	0.0252	0.0251	0.0262	0.0259

※ () の中は、標準誤差を示す。 ※係数の後ろに付く**は5%水準、*は10%水準で統計的に有意を表す。

※都道府県ダミーの推定結果は省略している。

図表 13-2：推定結果【被説明変数：各要介護度割合】

	要支援割合	要介護1割合	要介護2割合	要介護3割合	要介護4割合	要介護5割合
△貸与ダミー	0.0128 (0.0689)	0.0024 (0.0332)	-0.0156 (0.0513)	-0.0047 (0.0084)	0.0135 (0.0465)	-0.0576 (0.0455)
保険料基準額(月額)	-0.0134* (0.0077)	-0.0139** (0.0051)	-0.0043 (0.0078)	0.0122* (0.0075)	-0.0187** (0.0073)	-0.0040 (0.0054)
△後期高齢化率	0.3571 (0.4089)	0.0051** (0.3087)	-0.1822 (0.4231)	0.6028 (0.5334)	0.6952* (0.3967)	1.1086 (0.3237)
△所得段階2割合	-0.0406 (0.1480)	-0.1629* (0.0918)	0.0163 (0.1293)	0.1092 (0.1064)	-0.0874 (0.1102)	-0.1449 (0.1060)
△所得段階3割合	-0.3567 (0.2095)	0.0958 (0.1379)	0.2282 (0.2026)	-0.0084 (0.1965)	0.0097 (0.1614)	0.0001 (0.1729)
△所得段階4割合	-0.0607 (0.0824)	-0.0842 (0.0573)	0.0389 (0.0919)	-0.1264 (0.0937)	-0.0373 (0.0940)	-0.0919 (0.0712)
△所得段階5割合	-0.0882 (0.0604)	-0.0107 (0.0515)	0.0959 (0.0720)	0.0602 (0.0547)	-0.0265 (0.0659)	-0.0193 (0.0475)
△前年度要介護割合	-0.0176 (0.0294)	-0.1077** (0.0451)	-0.2528** (0.0382)	-0.1816** (0.0430)	-0.3285** (0.0817)	-0.1031** (0.0371)
1段階目のF統計量	2.089	2.089	2.0629	2.0493	2.0354	2.0545
【過剰識別制約検定】						
ハンセンのJ統計量	3.3405	3.2036	3.6501	3.5964	1.6521	3.3592
p値	0.9847	0.9861	0.9813	0.9819	0.997	0.9844
修正済み決定係数	0.0165	0.0954	0.0640	0.0546	0.1470	0.0322
S.E of regression	0.0882	0.0490	0.0749	0.0711	0.0680	0.0602

※ () の中は、標準誤差を示す。 ※係数の後ろに付く**は5%水準、*は10%水準で統計的に有意を表す。

※ ※都道府県ダミーの推定結果は省略している。