

(注3) 各保険者は、実施計画における2012年度の目標値を、国の基本方針における「参酌標準」に即して設定。その際、単一健保・共済の中でも被扶養者比率が25%以上の場合は、当該保険者の被保険者数・被扶養者数で算出した参酌標準を設定することとされている。

整理すれば前頁の表2の通りである。また、昨年4月8日に公表された全国医療費適正化計画に係る中間評価の結果概要では、特定健康審査実施率については健康保険組合と共済組合が相対的に高く、市町村国民健康保険、国民健康保険組合、全国健康保険協会、船員保険において低いという二重構造がある一方、特定保健指導実施率については市町村国民健康保険が相対的に高いという評価がされている。

もとより、2008年度のスタート直後の段階では、例えば、制度への理解が浸透するのに時間を要したこと、いわゆる集合契約の成立が遅れたため健康診査の開始時期が全体的に後ろ倒しとなったこと、全国健康保険協会において事業主健診のデータ提供が進まなかったことや受診券の交付を申請方式で行っていたこと、各保険者において特定健康診査の実施体制の整備が優先されたため特定保健指導の実施率が伸び悩んだことなどが指摘されてきた。また、制度施行前における厚生労働省の「保険者による健診・保健指導の円滑な実施方策に関する検討会」では、①事業主健診の実施を特定健康診査に代えることができる被用者保険と国民健康保険では実施率に差が生じる一方、被用者保険には被扶養者への実施率を高めるのが難しいこと、②被用者保険の中でも、中小・零細企業を抱える総合型健康保険組合と単一健康保険組合では実施率に差が生じること、③よりリスクが高い高齢者を多く抱える保険者は保健指導対象者が多いため、実施率を高めることや内臓脂肪症候群該当者・予備群を減少させるのが難しいことなどが指摘されていた。これら①から③の問題については、保険者別に定められている参酌標準の中でも一定程度加味されているものの、施行後の実態を踏まえたきめ細かな工夫がさらに必要となろう。

次に、表2における特定健康診査や特定保健指導の実施率は（全国健康保険協会を除いて）あくまでも制度全体の状況であり、たとえ同じ制度に該当する個々の保険者の間であっても、一定の格差が存在することに留意する必要がある。例えば、厚生労働省の第7回「保険者による健診・保健指導に関する検討会」で提示された表3によれば、2009年度における実績として、既に参酌標準を達成したとする保険者の存在も確認できる。他方、保険者別に特定健康診査実施率及び特定保健指導実施率の分布を、参酌標準との関係を含め

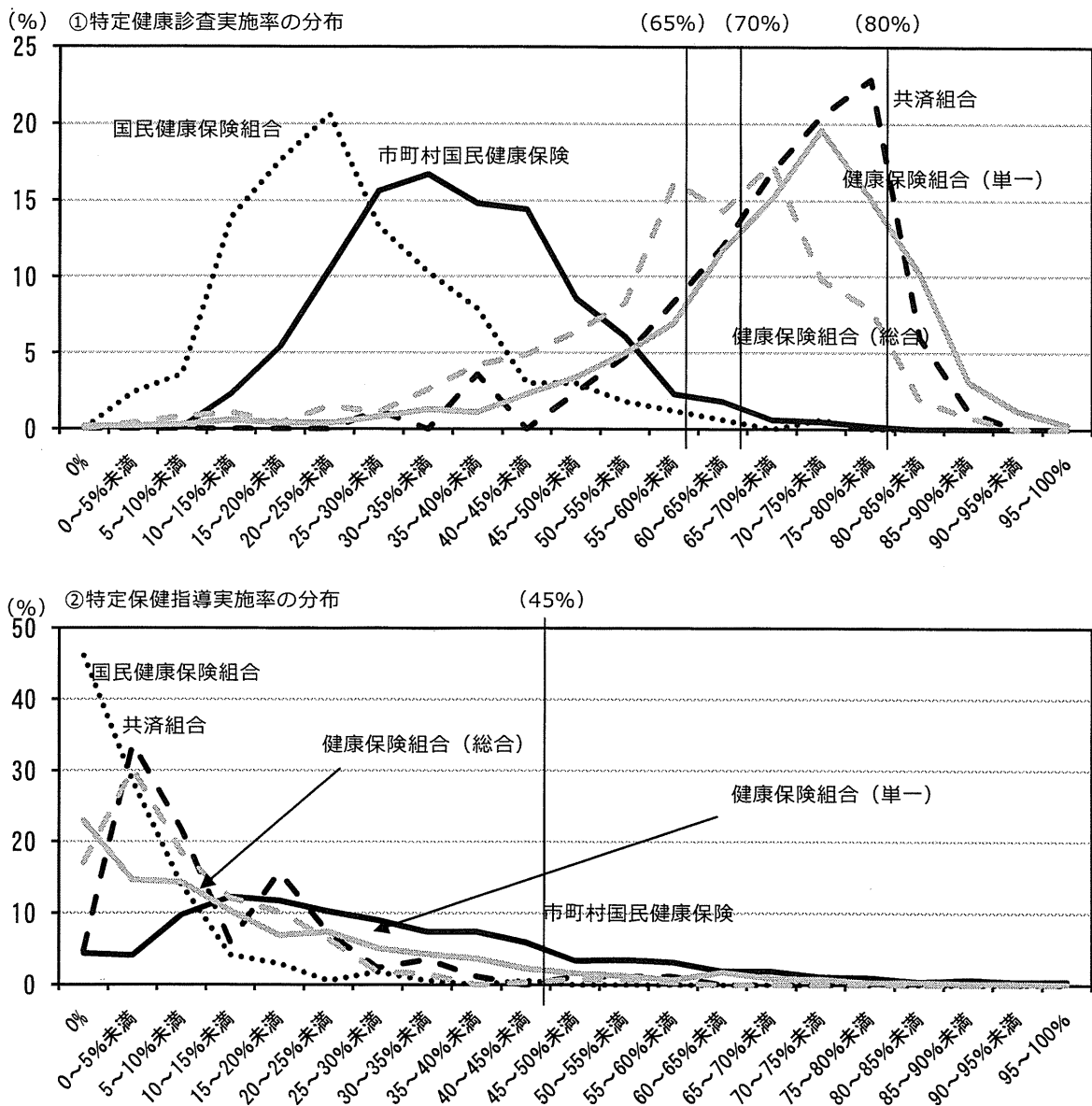
表3 保険者別にみた目標値「参酌標準」の達成状況（2009年度）

	市町村国民健康保険	健康保険組合		共済組合	全国健康保険協会	国民健康保険組合	合計
		単一	総合				
特定健康診査実施率 目標値	65%	80%	70%	80%	70%	70%	
達成保険者数	21	174	54	6	0	1	256
特定保健指導実施率 目標値(45%)達成保険者数	314	45	5	3	0	1	368
双方の目標値達成保険者数	9	30	1	1	0	0	41
全保険者数	1,748	1,454		83	1	165	3,451

(注) 厚生労働省「保険者による健診・保健指導に関する検討会（第7回）」提出資料に基づき筆者作成。
データの出典は、平成21年度特定健康診査・特定保健指導集計情報ファイルによる。

て整理すれば図4の通りとなる。特定健康診査については、共済組合と健康保険組合において高い実施率の領域で分布している一方、特定保健指導については、そもそも全体水準が低い中で明確な傾向は把握できないものの、市町村国民健康保険では相対的に実施率が高い領域で分布していることなどが判る。前出の表3で確認されるように、既に特定健康診査と特定保健指導の「双方の実施率について参酌標準を達成した」と報告する保険者が少数ながら存在する一方、特に、特定保健指導については「実施率ゼロ」と報告する保険者が存在するなど、保険者間での進捗格差の実態がデータ上も浮き彫りとなっている。

図4 保険者別にみた特定健康診査実施率及び特定保健指導実施率の分布状況（2009年度）



(注1) 厚生労働省「保険者による健診・保健指導等に関する検討会（第7回）」資料に基づき筆者作成。

(注2) 全国健康保険協会の特定健康診査実施率 31.3%、特定保健指導実施率 7.3%は図中に含めていない。

(注3) 図中にある括弧内の数値レベルは、特定健康診査の実施率の参酌標準（市町村国民健康保険 65%、健康保険組合（総合）・全国健康保険協会・国民健康保険組合 70%、健康保険組合（単一）80%）、及び特定保健指導実施率の参酌標準（45%）による目標値を示す。

あらためて言及するまでもなく、保険者毎に加入者の年齢構成や内臓脂肪症候群の該当者・予備群の割合も異なっており、保険財政の状況（言い換えれば、特定健康診査等の実施にどの程度の財源を充当できるか）や、所在する地域における事業実施体制（集合契約等の締結の在り方や外部委託事業者の分布など）も一様ではない。仮にこのような状況を前提として、後期高齢者支援金の加算・減算を行った場合の効果と考えた場合、保険者間での取組状況の格差が支援金額にストレートに反映される結果が想定される場所である。この点に関連して、中根（2010b, p. 28）では、経済インセンティブを課すことによる集団間の健診受診率の格差拡大が懸念されるとした上で、保険集団の誘導は、収入が高く健康的な健康保険組合や各種共済組合の加入者の受診率をより高め、全国健康保険協会や都市部の国民健康保険を置き去りにする可能性がある」と指摘している。

4. 後期高齢者支援金の加算・減算に関する制度的考察

（1）「保険者による健診・保健指導等に関する検討会」における議論の経過等

以上本稿においては、後期高齢者支援金の加算・減算の創設時における議論やその後の本制度をめぐる関係者からの指摘等を確認するとともに、実施主体である医療保険者の財政状況、勘案要素となる特定健康診査等の進捗などをみてきた。その上で本節では、この加算・減算の仕組みをめぐる最近の議論の動向を踏まえつつ一定の制度的考察を行い、今後の検討に向けた基本的な視点を整理することとしたい。

まず、はじめに前出の厚生労働省「保険者による健診・保健指導等に関する検討会」（以下、単に「検討会」という。）で現在進められている議論のうち、制度的な考察に関連する主なポイントをピックアップする。検討会事務局である保険局医療費適正化対策室によれば、後期高齢者支援金の加算・減算の必要性については、後期高齢者支援金の算定方法と旧老人保健制度の拠出金の算定方法との比較を通じた説明が行われている。すなわち、旧老人保健制度では各保険者の老人医療費拠出金が「当該保険者の老人医療費×老人加入率の全国平均/当該保険者の老人加入率×（1-公費負担率）」という算式で計算されていたため、保険者が何らかの高齢者医療費の適正化努力を行った場合、それが拠出金の額に反映される仕組みとなっていた。しかしながら、高齢者医療制度は各医療保険と独立の制度となっているため、約4割の支援金部分は各保険者の加入者数などに応じて自ずと決まる仕組みとなっていることから、保険者による健康増進の取組や医療費の適正化努力を適切に反映される仕組みとして、この加算・減算が必要であったと説明されている。この点については、島崎（2008, p. 54）でも、老人保健拠出金では当該保険者の老人1人当たり医療費の大小が拠出金額に反映されるが、後期高齢者医療制度の支援金では（後期高齢者は独立した保険集団であるため）このような構成を採ることができないという指摘がされている。さらに、尾形（2010, p. 33）では、従来の老人保健拠出金制度の方が、各制度に加入している老人1

人当たり医療費を拠出金算定の単価として使用していたという意味では、まだしも保険者努力と医療費負担との間に直接的な関係が保たれていたといえる（自分の制度の老人医療費を下げれば、その分だけ確実に拠出金が下がるという構造であった）と指摘している。

次に、検討会における議論の中では、加算・減算の実施の是非や具体的な手法をめぐり様々な主張が展開されている。紙幅の関係もあり、その全てに言及することはできないが、主な内容としては、まず、特定健康診査等の実施率などの達成度合だけで加算・減算をするには、その正当性を裏付ける十分なエビデンスや関係者の合意が無いこと、或いは、特定健康診査等だけではなく保険者努力の全体を評価する必要があることなどから、2013年度以降も引き続き、加算・減算は0%とする取扱いを延長すべきとする主張がみられる。他方、旧老人保健制度と同様に各医療保険者にインセンティブを持たせる仕組みが必要であること、既に、制度の存在を前提に鋭意取組進めてきた医療保険者も存在することなどを踏まえれば、まずは予定通り、2013年度から実施するための具体的な検討を行うべきであるとの主張もみられる。さらに、このほかにも、インセンティブを付けることとペナルティを組み込むことは別の問題であり、ペナルティという側面がある以上は、客観的な納得できる基準があった上で、イコルフットィングの中で競争すべきとの主張や、医療保険者の規模や地域保険・職域保険などの特性の違いがある中で、現時点における基準をそのまま用いた加算・減算には無理があるとの主張なども出されてきた⁴。

（2）後期高齢者支援金の加算・減算に係る制度的考察と留意点

上記のような議論の経過も踏まえれば、加算・減算に係る制度設計に際しては、大きく3つの論点があると考えられる。すなわち、第1に特定健康診査等の実施率など加算・減算に係る勘案要素の在り方、第2に±10%という加算・減算の幅の在り方、第3に加算・減算を通じた特定健康診査等へのインセンティブの在り方である。

まず、第1の論点については、既に本稿において様々な角度から指摘してきたところであり、ここで重ねて論ずることはしないが、検討会における議論の中では、3つの勘案要素のうち最後の内臓脂肪症候群該当者・予備軍の減少率については、その算定に用いる特定保健指導対象者数の減少率の信頼性を考慮する必要があるとしており、2013年度における評価に際して、少なくとも加算額の計算に用いるのは適切ではないとの方向性が示されている⁵。特定健康診査等が導入される当初段階での説明においては、アウトプットの評価

⁴ 「保険者による健診・保健指導等に関する検討会」の中では、このほかにも、①前期高齢者納付金の算定式は旧老人保健拠出金の算定式を踏襲しており、適正化努力は既にそこで組み込まれている筈であるとの主張や、②生活習慣病を減らすことが本来の目的であり、加入者が元気な状況で次の保険者に移行させることに保険者として責任を持つ必要があるとの主張、③40歳から74歳までの被保険者の保険者間の移動の計算は出来ない筈であり、納得できる評価は難しいとの主張、④加算・減算による影響の具体的なシミュレーションを実施して検討する必要があるとの主張なども出されている。

⁵ 特定保健指導対象者数の減少率は、特定健康診査を受診した者の中に占める特定保健指導対象者の割合を、潜在的な特定健康診査対象者（40歳から74歳の加入者）の数に乗じて推計する取扱とされており、2008年度及び2009年度の実績値でも保険者間にバラツキがみられる。特定保健指導対象者の推計値が増加する保険者も減少する保険者も存在しており、保険者毎に正確に推計できない可能性を示唆していると指摘されている。

に留まらずアウトカムの評価に取り組むことが重要視されていたため、政策議論としては残念な面も否めないが、他方、後期高齢者支援金の加算・減算という極めて現実的な問題を考える上では、やはり信頼性が担保されない推計値を用いることには理解が得られないと言わざるを得ないであろう。さらに、この「如何なる勘案要素を想定するのか」ということに加えて「どのように勘案していくのか」ということも重要な問題であろう。検討会では現在、特定健康診査実施率や特定保健指導実施率について、医療保険者毎の状況の違いを踏まえた一定の調整が加えられた両実施率を掛け合わせて、そこから導かれた係数により判定するという考え方が議論されている。また、市町村国民健康保険における加入者規模の相違を調整することや、災害による被害を受けた医療保険者など特殊な事情を勘案することも論点とされており、全国健康保険協会や日本私立学校振興・共済事業団の取扱も検討中とされているところである。

第2の論点は、加算・減算の幅をどのように設定するかである。仮に、後期高齢者支援金の±10%という最大幅で調整を行った場合、現下の各医療保険者の財政状況に看過できない影響を与え得ることについては、既に、第3節において確認したところである。こうした加算・減算の幅について、例えば、島崎（2010, p. 294）では、2013年度からの後期高齢者支援金の加算・減算は行うべきではない、或いは行うにしても小幅な加減算にとどめるべきであると指摘している。他方これとは反対に、尾形（2008, p. 33）のように、支援金の増減を±10%の範囲に留めていることが、保険者機能の働く範囲をかえて狭めているとの指摘も見られる。さらに、島添（2010, p. 161）のように、特定健康診査の推進にかかる経費の方が支援金の加算よりも高く付く場合には、インセンティブが働かないという見方もある。言い換えれば、この加算・減算の幅をどの程度とすべきかという問題は、特定健康診査等の取組や医療費適正化に対する保険者努力のインセンティブを、制度・仕組としてどの程度効かせていくのかという議論と深く関連しているのであるが、この点については、次の第3の論点のところであらためて言及したい。なお、最近の検討会においては、加算幅と減算幅のいずれに着目して全体を設計するのかという基本的な論点が提示されており、負担を求める根拠を明確化させる観点や、保険者の財政に過度な影響を与えないという観点から、加算幅に着目して設計する考え方が主として示されている。その上で、特定健康診査及び特定保健指導の事業費の一定割合を加算幅と設定した場合における具体的なシミュレーション結果も、併せて示されているところである⁶。

第3の論点は、加算・減算による特定健康診査等の保険者努力へのインセンティブ付与の在り方であるが、検討会に提示された資料内容も踏まえつつ、上記の第2の論点とも考え合わせれば、概ね、図5のような整理ができるものと考えられる。なお、図5はあくま

⁶ 厚生労働省「保険者による健診・保健指導に関する検討会（第8回）」では、特定健康診査実施率や特定保健指導実施率について、保険者毎の状況の違いを踏まえて「一定の調整が加えられた実施率を掛け合わせた係数」により、加算の対象を判定することを前提として、全保険者の支出する特定健康診査及び特定保健指導の総事業費が、全保険者が支払う後期高齢者支援金の総額に占める割合の半分（0.23%）程度を加算率と設定した場合のシミュレーション結果が例示されている。

でもインセンティブ付与との関係のみに着目して整理したものであり、これまで述べてきたような多角的な論点を網羅したものではないが、いずれの考え方を採る場合においても

図5 後期高齢者支援金の加算・減算の具体的な仕組とインセンティブの在り方

	具体的な仕組をめぐる論点	インセンティブの在り方に関連する留意点
後期高齢者支援金の加算に係る具体的な仕組の在り方	加算対象とならない領域を設けることにより、参酌標準近くまで達成した保険者を加算対象外とすべきか。	加算対象とならない領域を設ける場合、参酌標準近くまでの実績を達成した保険者努力を反映できる仕組となる。 ただし、(参酌標準を上回る見込が生じない限り)更に実施率を向上させるインセンティブが働きにくい仕組となる。
	参酌標準の達成度合や保険者毎の状況を考慮して、加算幅に傾斜(段階)を持たせるべきか。	加算幅に傾斜(段階)をもたせない場合、加算対象とならない領域までの実績を達成しない保険者の中で、更に実施率を向上させるインセンティブが働きにくい仕組となる。 加算幅を特定健康診査等事業費の一定割合とするなど、傾斜(段階)を持たせない対応を採る場合でも、将来的には、加算対象とならない領域の基準を引き上げることも考えられる。
後期高齢者支援金の減算に係る具体的な仕組の在り方	特定健康診査等の実施度合や保険者毎の状況を考慮して、減算幅に傾斜(段階)を持たせるべきか。	減算幅の傾斜(段階)をもたせない場合、参酌標準を達成した保険者の中で、更に実施率を向上させるインセンティブが働きにくい仕組となる。

(注) 厚生労働省「保険者による健診・保健指導等に関する検討会(第7回)」資料で提示された内容、及び本稿における制度的な考察に基づき筆者作成。

一定の留意点があり、その全てを解決できるような対応方策は難しいことが判る。むしろ、こうした論点を明確にしつつ、今後、当面の対応について関係者間で速やかに合意が形成されることが必要であり、さらに、より将来を見通した制度の在り方についても、早い段階から方向性が見極められていくことが重要である。なお、検討会の議論の中では、実際に加算・減算を実施する時期の問題として、2013年度の後期高齢者支援金の「概算額」の算定時ではなく「確定額」の算定時から適用するという考え方も出されている。仮に後者の考え方を採用する場合には、実際の適用が2年ほど先になるが⁷、少なくとも加算・減算に係る具体的な手法については、本格的な適用がスタートする時期の見通しにかかわらず「前倒し」で議論が進められるべきであることに変わりはない。

5. おわりに(公費との関連を中心に)

本年2月17日に閣議決定された「社会保障・税一体改革大綱」の中では、高齢者医療制度改革会議のとりまとめ等を踏まえて高齢者医療制度の見直しを行うことが明記されており、特に、高齢者医療の支援金を各被用者保険の総報酬に応じた負担とする措置について

⁷ 2013年度の概算後期高齢者支援金は2013年4月から支払われる(実際には2011年度確定後期高齢者支援金(精算額)と併せて支払い)こととなる一方、確定後期高齢者支援金については、2014年秋頃の特定健康診査等に係る実績値の確定を受けて、2015年4月から精算されることとなる。このため、加算・減算を「概算払い」から反映させるのか、或いは「確定払い」から反映させるのかによって、実施のスケジュールに概ね2年ほどの差が生じることとなる。

検討するとされている。なお、ここで引用される高齢者医療制度改革会議のとりまとめにおいて、後期高齢者支援金の加算・減算がどのように位置付けられていたかをあらためて確認するため、2010年12

月20日の第14回高齢者医療制度改革会議に提出された「新たな制度に関する基本資料」の中から該当部分を引用しておきたい。すなわち「各保険者の特定健診・保健指導の実施状況等に応じたインセンティブの仕組みは必要であることから、現行と同様の支援金を加減算する仕組みを新たな制度にも設けることとした上で、これらの問題点を踏まえて関係者間で詳細な検討を行

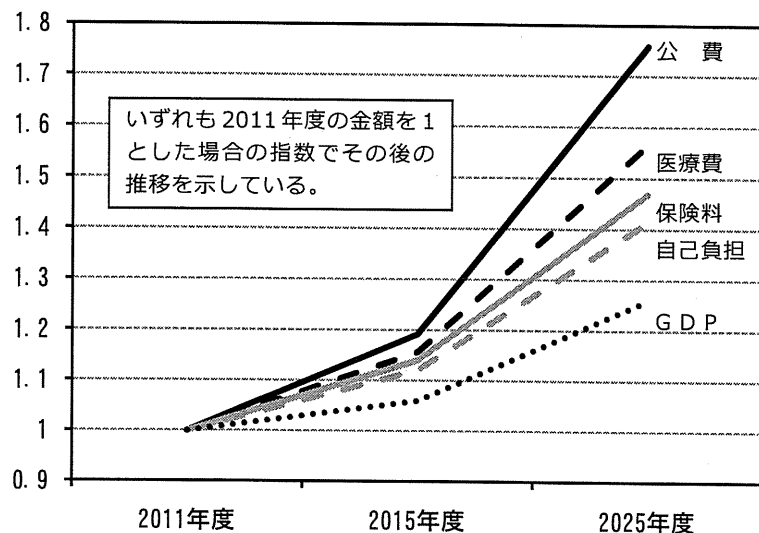
う場を設置し、医療費適正化計画の第2期のスタートまでに結論を得る」とされているところである。

本稿においては、こうした政策議論の大きな方向性も踏まえつつ、当面、2013年度からの第2期医療費適正化計画のスタートに向けて、後期高齢者支援金の加算・減算をめぐるこれまでの議論の経過を確認することを通じて、あらためてこの仕組みが有する問題の本質を明確化させるとともに、医療保険財政の現状や特定健康診査等の進捗状況、厚生労働省の関係検討会における関係者からの主な主張などを検証しつつ、今後の検討に向けた基本的な視点を提示することを目指したものである。

なお、第4節においても言及したが、現行の仕組みは「加算額と減算額の合計をゼロとする」前提であり、特定健康診査等のインセンティブの付与に要する費用には（特定健康診査等の事業費に対する国の負担金及び補助金を除けば）公費は充当されていないため、当該費用は医療保険者間で負担するという考え方に立っている⁸。これまで本稿で論じてきた加算・減算の具体的な方法を検討する上で、実は、この点が重要なポイントの1つと考えられることから、本稿の終わりに際して、医療費に充てられる公費の見通しについて補足しておきたい。

まず、図6にある通り、（一定の前提で推計すれば）今後2025年度に向けて、医療費全

図6 医療費及びその公費負担等に係る今後の推移の見通し



(注1) 2011年11月24日第49回医療保険部会提出資料「医療費の将来推計」に基づき筆者が作成。

(注2) 2015年及び2025年の見通しは、社会保障改革に関する集中検討会議資料の将来推計「改革シナリオ」による。

⁸ 市町村国民健康保険及び全国健康保険協会が拠出する後期高齢者支援金の拠出額には、それぞれ国及び都道府県からの負担金や、国からの補助金が一部充当される仕組みであるため、厳密には、これら保険者の後期高齢者支援金が加算される場合には、当該充当割合に応じた公費が追加される形となる。

体の伸びやその内訳としての保険料及び自己負担の伸びと比較しても、公費負担の増加が最も大きく、経済規模との関係でも大きな伸びを示すことが見通されている。第2節でも確認したように、現下の医療保険財政をめぐる指摘の中でも「医療保険者による財政調整は限界に来ており、公費の増加が強く求められる」との主張もみられるところではあるが、果たして追加的な公費が確保できるのかという点については、あらためて医療費に充てられる公費の伸びの見通しや、社会保障制度全体に対する公費負担の在り方、さらには国民負担との関係などを踏まえた慎重な検証も必要であろう。

本年1月6日の政府・与党社会保障改革推進本部において、厚生労働大臣から提出された「社会保障・税一体改革で目指す将来像」の中では、医療・介護のサービス提供体制の充実等をはじめ、「全世代対応型」社会保障制度の構築を目指して、幅広い施策メニューが提示されるとともに、必要となる公費財源の規模が示されている。これら社会保障改革全体における各般の政策判断の中で、医療保険制度についても、市町村国民健康保険の財政基盤の強化など当面公費が追加充当されるべき範囲が形創られてきたところであるが、逆にそれ以外の費用については、何らかの形で各医療保険者が保険料財源の中で負担し合う形となる。そして、前出の高齢者医療制度改革会議が提言した見直しの方向性においては、今後とも支援金を継続するとともに「各保険者の特定健診・保健指導の実施状況等に応じたインセンティブの仕組みは必要」と位置付けられていることも、既に、確認した通りである。ここで敢えて指摘するとすれば、こうした保険者努力のインセンティブを持たせる仕組みに必要な費用について、如何なる財源から充当することが考えられるのかについては、限られた公費財源の配分という視点だけではなく、それぞれの財源の特性や効果を踏まえた制度的議論や調査研究がさらに深められても良いのではないかと考えられる。すなわち、医療保険者加入者のQOLの向上や健康寿命の延伸、さらにはその結果としての医療費適正化という観点から、今後とも特定健康診査等を推進していく必要性が高いとの政策判断に立つとしても、何らかの判定基準を通じて選定された特定の医療保険者を支援するために必要となるインセンティブ付与の財源が、厳しい財政事情に直面する他の医療保険者の拠出から捻出される結果となることが、その性格上果たして馴染むものなのかどうかについては、当該仕組みが結果的に有することとなるペナルティとして側面の是非を含めて、本来、非常に難しい問題であろう。

本稿はこれらの議論に対する考え方や方向性を指し示すものではないが、これまで提起してきた幅広い論点も踏まえつつ、当面は2013年度からの第2期医療費適正化計画に向けた後期高齢者支援金の加算・減算に係る具体的な仕組みについて、関係者間で必要な合意が速やかに形成されることを期待したい。そして、さらに将来に向けては、高齢者医療制度の見直し議論も踏まえつつ、特定健康診査等の保険者努力に対するインセンティブ付与の在り方と高齢者医療制度を支える支援金負担との関係や、現下の医療保険財政の状況と被用者保険における保険者機能の在り方の問題などを含めて、より広い視点から、医療保険制度全体としての検討が深められていくことが重要であろう。

最後に、以上の本稿の内容は、2012年3月脱稿時における事実関係等に基づいているが、その後の高齢者医療制度や後期高齢者支援金の加算・減算等をめぐる政策議論の動向によって、前提とした事実関係にも自ずと変化が生じると考えられることから、今後さらに別途の考察が適切に加えられていくべきものである。

参考文献

- 池上直己 (2006) 「ベーシック医療問題 (第3版)」 日本経済新聞社
- 石田重森 (2009) 「高齢者医療制度の見直しに向けて」 『週刊社会保障』 No. 2548
- 今井博久 (2008) 「生活習慣病対策の新機軸となる『特定健診・保健指導』」 『保健医療科学』 第57巻第1号
- 江口隆裕 (2010) 「変貌する世界と日本の年金一年金の基本原理から考える一」 法律文化社
- 江口隆裕 (2007) 「医療保険制度の課題と将来」 『週刊社会保障』 No. 2444
- 榮畑 潤 (2007) 「医療保険の構造改革—平成18年改革の軌跡とポイント—」 法研
- 尾形裕也 (2010) 「高齢者医療制度の総括と新制度の展望」 『社会保険旬報』 No. 2410
- 菊池馨実 (2010) 「社会保障法制の将来構想」 有斐閣
- 島崎謙治 (2010) 「日本の医療—制度と政策—」 東京大学出版会
- 島崎謙治 (2008) 「高齢者医療制度の「過去・現在・未来」」 『週刊社会保障』 No. 2500
- 島添悟亨 (2010) 「医療保険制度一元化と新たな医療制度改革」 時事通信社
- 辻 哲夫 (2008) 「日本の医療制度改革がめざすもの」 時事通信社
- 土田武司 (2011) 「医療保険制度の課題と将来」 『週刊社会保障』 No. 2641
- 堤 修三 (2008) 「高齢者医療制度と憲法 (下)」 『週刊社会保障』 No. 2478
- 堤 修三 (2007) 「社会保障改革の立法政策的批判」 社会保険研究所
- 中根賢二 (2011a) 「保険者から見た特定健診・保健指導 (上)」 『社会保険旬報』 No. 2465
- 中根賢二 (2011b) 「保険者から見た特定健診・保健指導 (下)」 『社会保険旬報』 No. 2466

国民健康保険財政の費用効率性に関する実証分析

分担研究者 湯田道生 中京大学 経済学部 准教授

研究要旨

費用フロンティアモデルによって国民健康保険における医療給付の非効率性を生じさせる要因を特定するとともに、生産関数に基づく推定により非効率性の分解を行った結果、構造的（技術的）な要因においては加入者の高齢化が、配分的な要因においては、都道府県や市区町村といった地方自治体からの財政補助や保険料収納率の低下、そして患者や医療供給側のモラルハザードが国民健康保険財政の費用効率性を著しく低下させていることが分かった。加えて、技術非効率性は保険者間でそれほど差がない一方で、配分非効率性は保険者間でかなり大きな差が存在し、また配分非効率性が大きい保険者ほど全体の非効率性が高い傾向があることが分かった。

るのかを考察する。

A. 研究目的

国民健康保険財政の分析を行うためには、前節で述べた構造的な要因や需給および財政上の非効率性を明示的に組み込んだモデルで分析を行う必要がある。特に後者に関しては、Lowell and Schmidt (1977) によって提示された確率フロンティアモデルが有用である。確率フロンティアモデルは、生産関数や費用関数の効率性フロンティアからの乖離を非効率性の指標とする手法である。一般的に、費用関数に基づく方程式の推定では、供給主体がフロンティア上で生産活動を行うことを暗黙に仮定することになるが、確率フロンティア

モデルによる推定では、フロンティア上から乖離することを明示的に扱うことになる。しかし、費用フロンティアモデルによる推定では課題も残されている。

したがって、本分析では、費用フロンティアモデルによって非効率性を生じさせる要因を特定するとともに、さらに生産関数に基づく推定によって非効率性の分解を行うことで、諸要因がどちらの非効率性に影響を与えてい

B. 研究方法

平成 17（2005）年度の『国民健康保険事業年報』に記載されている保険者別データを用いて、費用関数と生産関数を基にした確率フロンティアモデルを推定することにより、国民健康保険制度が直面している様々な問題が、それぞれの保険者の財政状況にどのような影響を与えているのかを検証する。

（倫理面への配慮） 本研究は公表されている公的統計を用いた実証分析であり、該当しない。

C. 研究結果

構造的（技術的）な要因においては加入者の高齢化が、配分的な要因においては、都道府県や市区町村といった地方自治体からの財政補助や保険料収納率の低下、そして患者や医療供給側のモラルハザードが国民健康保険財政の費用効率性を著しく低下させていることが分かった。しかしながら、構造的な要因に対しては、調整交付金による保険者間の不

均衡の是正が、国民健康保険財政の費用効率性の向上に寄与していることが分かった。加えて、技術非効率性は保険者間でそれほど差がない一方で、配分非効率性は保険者間でかなり大きな差が存在し、また配分非効率性が大きい保険者ほど、全体の非効率性が高い傾向があることが分かった。

D. 考察 及び E. 結論

国民健康保険の財政構造や被保険者の特性を考えれば、これらの非効率要素を全て改善させるような改革を行うことは、ほとんど不可能に近い。しかしながら、本稿の分析で非効率性の主因の一つとされた被保険者の高齢化は、今後の日本において、より深刻になりうるため、非常に解決が困難な問題であると思われる。したがって、国保財政の効率化に焦点を当てた場合には、他の要因として推定されたソフトな予算制約の問題を解決させることが優先されるべき事項であると考えられる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

- 1.論文発表 なし
- 2.学会発表 なし

H. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

- 1.特許取得 なし
- 2.実用新案登録 なし
- 3.その他 なし

国民健康保険財政の費用効率性に関する実証分析[†]

中京大学 経済学部

湯田道生

1. 序論

世界各国において、医療保険制度の整備は、国民の健康水準の向上や平均余命の伸長に大きく貢献してきた。日本については、1958年に国民健康法が改正され、被用者保険に加入していない国民を、市町村を保険者とする国民健康保険制度に強制加入させたことによって、国民皆保険が達成された。皆保険制度のもとで、国民が費用対効果の高い医療を安価で需要できる環境が整備されたことによって、日本国民の健康水準や平均余命は、短期間で世界でもトップレベルの水準を達成した (Ikeda, et al., 2011; Ikegami et al., 2011)。

しかしながら、国民皆保険制度の財政的な持続可能性は、人口・経済・政治の諸要因によって脅かされている。特に、皆保険の土台となっている国民健康保険の財政状況は極めて深刻である。厚生労働省 (2012) によれば、2010年度において、全体の52.4%に相当する901の市町村国保が赤字 (うち530保険者は2年以上連続で赤字) になっている。また、同資料では、一般会計からの繰り入れ (法定外) を除くと、全体で3900億円の赤字が発生していることが報告されている (厚生労働省, 2012)。こうした状況は、国民健康保険財政は、すでに保険としての機能不全に陥っていることを示しているといっても過言ではない。その背景には、加入者の高齢化、低所得者の増加、小規模保険者の増加 (山田, 1998; 岸田, 2002; 泉田, 2003; 湯田, 2009)、保険料収納率の低下、医療費と保険料の地域格差などといった構造的な問題があると指摘されている (厚生労働省保険局国民健康保険課, 2006)。もちろん、国保財政の悪化要因には、上述のような構造的な問題だけではなく、医療サービス需給の非効率性や、財政上の問題も影響を与えている可能性がある。例えば、医療需給の非効率性に関しては、過剰受診や医師誘発需要といった医療需要・医療供給におけるモラルハザードの存在が考えられる。こうした現象によって、医療給付費が必要以上に増大することで、結果として国保財政が悪化している可能性は否定できない。加えて、財政上の問題については、多額の国庫補助が存在するため、保険者に費用効率化のインセンティブが欠如しているといったソフトな予算制約の問題が挙げられる。実際に、田近・油

[†] 本稿の旧稿に対して、金子能宏・河口洋行・林正義・吉田あつしの各氏からは、大変貴重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。なお、本稿における誤りは、すべて筆者に帰するものである。

井（1999）、鈴木（2001）、Yoshida and Kawamura（2008）では、国保特会にソフトな予算制約が存在していることを示唆する結果が得られている。

そうした背景をふまえて、本稿では、国民健康保険制度が直面している様々な環境が、その財政状況にどのような影響を与えているのかを検証している。国保の財政構造や被保険者の特性を考えれば、こうした山積する様々な問題を全て解決することは、ほぼ不可能に近いかもしれない。しかしながら、そうした状況の下でも、どの要因が特にその財政状況に悪影響を及ぼしているのかを定量的に把握することは、今後の国保制度改革にとって極めて重要な政策的含意を示すことが期待できる。また、こうした日本の経験は、現在、皆保険の導入される国々や、今後、深刻な少子高齢化を迎える国々にとっても、重要な知見になるだろう。

本稿の構成は以下の通りである。次節では、本分析における計量経済モデルについて説明する。3節では、実証分析に用いるデータの概要を示す。4節では、推定結果を報告する。5節では、本稿の結論をまとめる。

2. モデル

2.1 フロンティアモデル

国民健康保険財政の分析を行うためには、前節で述べた構造的な要因や需給および財政上の非効率性を明示的に組み込んだモデルで分析を行う必要がある。特に後者に関しては、Lowell and Schmidt（1977）によって提示された確率フロンティアモデルが有用である。確率フロンティアモデルは、生産関数や費用関数の効率性フロンティアからの乖離を非効率性の指標とする手法である。一般的に、費用関数に基づく方程式の推定では、供給主体がフロンティア上で生産活動を行うことを暗黙に仮定することになるが、確率フロンティアモデルによる推定では、フロンティア上から乖離することを明示的に扱うことになる。この手法によって、供給主体の費用最小化からの乖離の程度を計測することができる¹。特に、費用フロンティアの推定については、効率性を高めるために、Shepard's lemma を用いて、シェア関数を導出し、それらを SUR（Seemingly Unrelated Regression）で推定する方法も用いられる。

しかしながら、費用フロンティアモデルによる推定では、以下の2点の問題がある。第一の問題は、主体別の非効率性の要因が検証できない点である。非効率性を発生させる要因を検証することは、効果的な政策を処方するうえで極めて重要な分析である。実際に、多くの先行研究では、主体別の非効率性がどのような要因によって発生しているのかを二段階推定法で検証している。すなわち、第一段階では、フロンティアモ

¹ 実際に、Yoshida and Kawamura（2008）では、費用関数をベースとした確率フロンティアモデルによって、国民健康保険財政の非効率性を検証している。

デルを推定して主体ごとの非効率性を推計する。第二段階では、それらを諸要因に回帰することで、その要因を検証するという方法である。しかしながら、第一段階において、非効率項が独立に分布する確率変数と仮定しているにも関わらず、第二段階でその決定要因の検証を行うことは、非効率項の分布が独立でないことを意味する (Kumbhakar, Grosh, and McGuckin, 1991 ; Reifschneider and Stevenson, 1991)。こうした問題に対して、 Battese and Coelli (1995) は、非効率項を他の変数の関数として、それらの要因を直接的に推定する方法を提案している。すなわち、

$$\ln c_i = \alpha_0 + \sum_{h=1}^H \alpha_h \ln w_{ih} + u_i + v_i \quad (1)$$

ただし、 c は費用、 w は要素価格であり、 u は $u_i \sim iidN(0, \sigma_u^2)$ に従う誤差項、 v は $v_i \sim iidN^+(\mu, \sigma_v^2)$ に従う非効率項で、

$$\mu_i = \sum_{j=1}^J \beta_j z_{ij} \quad (2)$$

であるとする。ただし、 z は非効率性を生じさせる諸要因からなる説明変数である。

費用フロンティアモデルを用いた分析が抱える第二の問題は、非効率項が技術非効率性 (technical inefficiency, TE) と配分非効率性 (allocative inefficiency, AE) が結合したものとなっている点である (Greene, 1980)。また、シェア関数のシステム体系では、配分効率性はのみしか明示的に取り扱われない (Greene, 1980)。しかしながら、非効率性が技術非効率性に起因するのか、配分非効率性に起因するのかを明らかにすることは、非効率性の影響を縮小させる効果的な政策を処方するうえでも、非常に重要な政策的含意を持つ。

こうした Greene problem を解決する一つの方法は、Cobb-Douglas 型のような Self-dual な生産関数と要素需要関数の連立方程式システムを推定することである² (Kumbhakar and Lovell, 2000)。具体的には、以下の Cobb-Douglas 生産関数を考える。

$$\ln y_i = \gamma_0 + \sum_{k=1}^K \gamma_k \cdot \ln x_{ik} + \varepsilon_i - e_i \quad (3)$$

² Trans-log 関数などの Self-dual でない関数は、生産関数から費用関数を復元できないため、Greene problem を解決することができない。また、Kumbhaker (1997) は、費用関数の誤差項の中で技術非効率性と配分非効率性の関係を導出したが、それを実際の推定に応用するのは困難である。

ただし, y は生産物, x は生産要素, ε は $\varepsilon_i \sim iidN(0, \sigma_\varepsilon^2)$ に従う誤差項, e は $u_i \sim iidN^+(0, \sigma_u^2)$ に従う output-oriented な技術非効率項である。ここで, 技術制約下における費用最小化問題を解き, 一階の条件から 1 番目と n 番目の生産要素の比率をとると,

$$\ln\left(\frac{w_{i1}x_{i1}}{w_{ik}x_{ik}}\right) = \ln\left(\frac{\gamma_1}{\gamma_k}\right), \quad n=2, \dots, N \quad (4)$$

と書ける。(4) 式に配分非効率性 η を加えると,

$$\ln\left(\frac{w_{i1}x_{i1}}{w_{ik}x_{ik}}\right) = \ln\left(\frac{\gamma_1}{\gamma_k}\right) + \eta_i, \quad n=2, \dots, N \quad (5)$$

となる。ここで, η_i は $\eta_i \sim iidN(0, \sigma^2)$ を満たすものとする。また, Cobb-Douglas 型生産関数は, Self-dual な関数であるから, (3) 式に対応する費用関数を導出することができる。Schmidt and Lovell (1979) に従えば, (3) 式に対応する費用関数は以下のように示される。

$$\ln c_i = \gamma_0 + \sum_{h=1}^H \left(\frac{\gamma_h}{r}\right) \ln w_{ih} + \frac{1}{r} \ln y_i - \frac{\varepsilon_i}{r} + \frac{e_i}{r} + (A_i - \ln r) \quad (6)$$

ただし,

$$r = \sum_{h=1}^H \gamma_h \quad (7)$$

$$A_i = \frac{1}{r} \sum_{h=2}^H \gamma_h \eta_h + \ln \left[\gamma_1 + \sum_{h=2}^H \gamma_h \exp(-\eta_{ih}) \right] \quad (8)$$

である。このとき, 技術効率性 (CTE) と配分非効率性 (CAE) は,

$$CTE_i = \exp\left(\frac{e_i}{r}\right) \quad (9)$$

$$CAE_i = \exp(\ln r - A_i) \quad (10)$$

で示され, それらを結合した全体の費用非効率性 (CE) は,

$$CE_i = CTE_i \times CAE_i \quad (11)$$

となる。ただし、国民健康保険（医療保険）財政における非効率性を考える場合には、通常の公企業などに分析における定義と同一に考えることは極めて難しい。そこで、本稿では、鈴木（2001）の分類を参考に、加入者の高齢化、低所得者の増加、保険者の規模などといった保険者の責に帰すことができない要因に起因する非効率性を技術非効率性、保険料収納率や種々の補助金に伴うソフトな予算制約などの保険者の責に帰すことができる要因に起因する非効率性を配分非効率性と便宜的に定義する。なお、医療需給の非効率性である誘発需要とモラルハザードに関しては、意思決定主体が医療機関や患者であるため、前者に分類されると考えられる一方で、保険者はレセプトの点検・審査によってそれらをチェックできる立場にあることから、後者にも含まれると考えられる。

本分析では、(1)・(2)式に基づく費用フロンティアモデルによって、非効率性を生じさせる要因を特定するとともに、(3)式の生産関数に基づく推定によって、非効率性の分解を行うことで、諸要因がどちらの非効率性に影響を与えているのかを推察する。すなわち、これら二つのアプローチは相対するものではなく、互いを補完するものであるといえる。

2.2 実証モデル

本稿で推定される具体的な費用フロンティアは、(1)・(2)式を基にした

$$\ln c_i = \alpha_0 + \alpha_1 \ln w_{i1} + \alpha_2 \ln w_{i2} + \alpha_3 \ln w_{i3} + \alpha_y \ln y_i + \alpha_c city_i + u_i + v_i \quad (12)$$

$$\mu_i = \sum_{j=1}^J \beta_j z_{ij} \quad (13)$$

である。ただし、 c は、保険者*i*における被保険者一人当たりの国民健康保険支出であり、 y は医療保険の直接生産物である。ただし、医療保険の生産物には、リスク分散機能や加入者管理、健康増進などの様々な機能が存在するため、それを一元的に取り扱うことは、モデルや結果の解釈を著しく困難にすることが予想される。しかしながら、医療保険のこうした機能は、直接的または間接的に、被保険者の健康増進（健康資本の増強³）につながるものであると考えられる。そこで本稿では、医療保険の生産物の

³ 例えば、Grossman (1972)。

代理変数として、保険者（市町村） i の0歳時時点の平均余命（平均寿命）⁴を用いる。ただし、市町村の平均余命は国民健康保険加入者の平均余命とは必ずしも一致しないため、平均寿命だけでなく、市町村国保の平均年齢に近い45歳時点の平均余命と退職者が被用者保険から流入してくる65歳時点の平均余命も用いる。また、 w は保険者の観点から想定される医療保険の投入物の要素価格であり、それぞれ事務職員一人当たり総務費（ w_1 ）、医療機関当たり保険給付費（ w_2 ）⁵、被保険者一人当たり保健事業費（ w_3 ）である。その他には、市と東京23区に1をとる市ダミー（ $city$ ）を加える。また、(2)式の非効率項の関数における z には、高齢化率、退職者割合、免除者割合、被保険者数とその2乗、各種補助金の収入に占める割合（調整交付金比率、都道府県支出金比率、市町村繰入金比率、市町村繰入金・法廷分割合、共同事業交付金比率）、保険料収納率、および医療供給密度（医師密度、歯科医師密度、病床密度）が含まれる。これらの要因のうち、費用効率性を悪化させるものは負で有意に、費用効率性を改善させるものは正で有意に推定される。なお、推定にあたっては規模に関して収穫一定の仮定（すなわち、 $\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 = 1$ ）を課す。

また、生産関数については、(3)式を基にした

$$\ln y_i = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot \ln x_{1i} + \gamma_2 \cdot \ln x_{2i} + \gamma_3 \cdot \ln x_{3i} + \gamma_c \cdot city_i + \sum_{p=1}^{46} \gamma_p \cdot prefecture_{pi} + \varepsilon_i - e_i \quad (14)$$

である。ただし、 x は保険者の観点から想定される医療保険の投入物であり、ここでは、保険に関する事務に従事する労働力としての事務職員数（ x_1 ）、医療サービスの提供に従事する労働力としての人口当たり医師・歯科医師数（ x_2 ）、および保険者による保健政策の代理変数である被保険者一人当たり保健事業費（ x_3 ）を考える。その他に、市ダミーと都道府県ダミー（ $prefecture$ ）を加える。ここで、規模に対して収穫一定の仮定（つまり、 $\gamma_1 + \gamma_2 + \gamma_3 = 1$ ）を置くと、(14)式は、

$$\ln y_i^* = \gamma_0 + \gamma_2 \cdot \ln x_{2i}^* + \gamma_3 \cdot \ln x_{3i}^* + \gamma_c \cdot city_i + \sum_{p=1}^{46} \gamma_p \cdot prefecture_{pi} + \varepsilon_i - e_i \quad (15)$$

と変形することができる。ただし、

⁴ ただし、男女の平均値を用いている。なお、広域保険者については、それを構成する市町村の平均値を利用している。

⁵ ただし、平均余命が65歳時点のものについては、退職者のみの保険給付費を用いている。

$$\ln y_i^* \equiv \ln y_i - \ln x_{1i}$$

$$\ln x_{2i}^* \equiv \ln x_{2i} - \ln x_{1i}$$

$$\ln x_{3i}^* \equiv \ln x_{3i} - \ln x_{1i}$$

である。このとき、技術非効率性と配分非効率性も以下ようになる。

$$CTE_i = \exp(u_i) \tag{16}$$

$$CAE_i = \exp(-A_i) \tag{17}$$

3. データ

本稿の実証分析で用いる主なデータは、平成 17（2005）年度の『国民健康保険事業年報』に記載されている保険者別データである。この統計には、各保険者の被保険者の構造や動態に関する一般状況や経理状況、保険給付状況が詳細に記載されており、厚生労働省が、全国の国保保険者の事業運営実績を把握して、制度の改善や予算の編成、及び国庫補助金の交付等、制度の健全な運営のため広く活用するための基礎資料を得るために作成されているものである。このデータに、各市町村の平均余命と医療供給に関する変数群をマージさせたデータセットを分析に用いる。

分析にあたっては、使用変数に欠損値を含む保険者と対数化する変数がゼロである変数を持つ保険者を除外している。したがって、分析の対象となる保険者は 1702 である。これらの変数の詳細な定義とデータの出典については表 1 にまとめられている。

<表 1>

4. 推定結果

4.1 費用フロンティア関数の推定結果

表 2 には、費用フロンティア関数の推定結果がまとめられている。それぞれの推定結果は概ね共通している。非効率項に含まれる諸変数の結果をみると、いずれの方程式においても、高齢化率、都道府県支出金および医療供給密度が正で有意に推定された。高齢化率に関しては、平均医療費が高い層が増えると、財政に悪影響を与えることを反映している結果であると考えられる。加えて、若年層を対象とした[1]と[2]の結果において、退職者比率も正で有意に推定されていることもそれを反映したものであると考えられる。都道府県支出金については、都道府県による補助金の交付が各国民健康保険財政の費用効率性を悪化させていることを示している。また、医療供給

密度については、患者のモラルハザードや医師の誘発需要による患者の健康の改善に貢献しない医療に伴う費用が、財政の効率性に悪影響を及ぼしていると考えられる。一方で、調整交付金比率・市町村繰入金法定分割合・保険料収納率は、それぞれマイナスに有意に推定されている。調整交付金は、保険者間の財政不均衡の差の縮減を目的とした国による補助金であるが、その目的の通り、国民健康保険財政の費用効率性の向上に寄与していることが伺える。市町村繰入金法定分割合については、繰入金総額に占める法定分の割合を増加させることで、国民健康保険財政の費用効率性が改善されることを示している。逆に言えば、この結果は現在のように法定分以外の繰入金の割合を増加させることによって、国民健康保険財政の費用効率性が損なわれることを示している。また、保険料収納率の改善は、国民健康保険財政の費用効率性の改善に貢献することが示されているが、現在のような収納率の低下傾向は、それに悪影響を及ぼしているといえる。

<表 2>

4.2 生産フロンティア関数の推定結果

生産フロンティア関数の推定結果は表 3、その推定結果から推計された技術非効率性と配分非効率性の記述統計量および相関係数は表 4。表 5 にそれぞれまとめられている。生産関数の推定結果はどのモデルにおいてもほとんど同じである。

推計された技術非効率性と配分非効率性の分布をみると、配分非効率性の平均値は 1.66 程度である一方、技術的非効率性の平均は 2.21 程度とおよそ 1.3 倍の開きがある。しかしながら、それぞれの標準偏差を比較すると、技術非効率性は平均値の周辺に分布している一方で、配分非効率性はかなり大きめのばらつきを持つことが分かる。このことは、特に後者の非効率性に関しては、保険者間でかなり大きな差があることを示唆している。

また、それぞれの非効率性と総費用非効率性の相関係数をみると、総費用非効率性と技術的非効率性の相関は極めてゼロに近いが、総費用非効率性と配分非効率性の間にはかなり強い正の相関が存在する。このことは、配分非効率性が大きい保険者ほど、全体の非効率性が高い傾向があることを示している。

<表 3>

<表 4A・B>

5. 結論

本稿では、日本の国民皆保険の土台となっている国民健康保険制度が直面している様々な問題が、それぞれの保険者の財政状況にどのような影響を与えているのかを、費用関数と生産関数を基にした確率フロンティアモデルを用いて検証した。その結果、構造的（技術的）な要因においては加入者の高齢化が、配分的な要因においては、都道府県や市区町村といった地方自治体からの財政補助や保険料収納率の低下、そして患者や医療供給側のモラルハザードが国民健康保険財政の費用効率性を著しく低下させていることが分かった。しかしながら、構造的な要因に対しては、調整交付金による保険者間の不均衡の是正が、国民健康保険財政の費用効率性の向上に寄与していることが分かった。加えて、技術非効率性は保険者間でそれほど差がない一方で、配分非効率性は保険者間でかなり大きな差が存在し、また配分非効率性が大きい保険者ほど、全体の非効率性が高い傾向があることが分かった。

今後、さらなる人口の高齢化や医療技術の発展に伴って、国民健康保険の財政状況はますます困難な状況に陥ることが予想される。本稿の分析結果をふまれば、財政状況を効率的なものにするために、都道府県や市区町村といった地方自治体からの財政補助に起因するソフトな予算制約の問題に対する対応をとるべきであるといえる。例えば、介護保険制度のようにハードな予算構造をもつ財政の在り方を検討するべきである。

なお、冒頭でも述べたように、国保の財政構造や被保険者の特性を考えれば、これらの非効率要素を全て改善させるような改革を行うことは、ほとんど不可能に近いといえる。しかしながら、本稿の分析で非効率性の主因の一つとされた被保険者の高齢化は、今後の日本において、より深刻になりうるため、非常に解決が困難な問題であると思われる。したがって、国保財政の効率化に焦点を当てた場合には、他の要因として推定されたソフトな予算制約の問題を解決させることが優先されるべき事項であると考えられる。

最後に、残された本稿の課題をまとめておきたい。本稿で用いたデータは、各国保険者の詳細な情報をまとめた『国民健康保険事業年報』を用いているが、他のデータの制約上、クロスセクションデータでの分析に留まっているため、様々な限界はあることは否定できない。例えば、パネル推定のように、観察できない各保険者の要因を明示的に考慮することができないため、推定値にバイアスが発生している可能性がある。具体的には、何らかのショックによって、たまたま2005年に費用が大きい（または小さい）保険者があるかもしれないが、クロスセクションデータを用いた分析では、そのような特殊な保険者の存在を考慮することが不可能である。したがって、そうした課題を克服できるパネルデータを用いた推定は、早急に行われるべき重要な研究課題であるといえる。また、本稿で確認された非効率性を発生させる要因に対して、