

<表1 挿入>

次に、医療費の持続性について明らかにする。医療費の持続性をみる一つの方法は、二つの年について医療費の分布を考察することである。ここでは、1年目の10分位を条件とした3年目（5年目）の10分位の分布、逆に3年目（5年目）の10分位を条件とした1年目の10分位をクロス表にし、上位者の高額医療費の持続の構造を明らかにする。

<表2 挿入>

表2は、1998年度と2000年度の被保険者について、それぞれの年の医療支出分布を10分位ごとに示したものである。表2の1段目は、二つの年についての医療支出の結合分布となっている<sup>2</sup>。たとえば、1998年度に第1分位に属しており、2000年度にも第1分位に属している者は全体の1.88%である。一方、両年とも第10分位に属していた者は5.78%であった。つまり、両年で共通して高い医療支出を行った者は、組合健保と比較しても多くの割合が存在しており、医療費の持続性を示している。

表2の2段目は、1998年度の医療支出に対する2000年度の条件付分布を示している。たとえば、1998年度に第1分位に属していた者のうち23.85%が2000年度にも第1分位に属していた一方で、1998年度に第10分位に属していた者のうち50.27%が2000年度にも第10分位に属していたことを示している。菅・鈴木(2005)は、組合健保では1996年に第10分位に属していた者のうち45.4%が1998年にも第10分位に属していたことを明らかにしているが、本稿の分析からは、組合健保と比較して国保の方が持続の割合も大きいことが明らかになった。

表2の3段目は、逆に2000年度の医療支出に対する1998年度の条件付分布を遡って示したものである。2000年度に第10分位に属している者のうち54.70%が1998年度に第10分位に属していた。したがって、一度第10分位に属した者のうち、半数以上が持続して第10分位にとどまっている状況が明らかになった。

<表3 挿入>

表3は、1998年度と2002年度を表2と同様の形式で示したものである。表3からは、1998年度と2002年度に第10分位に属していた者は5.22%であり、1998年度に第10分位に属していた者のうち44.49%が2002年度にも第10分位に属していたことがわかる。分析期間を3年から5年に拡張すると持続の割合は若干低下するが、医療支出の大半が少数の被保険者

<sup>2</sup> ここで、両年の各分位に被保険者が10%ずつ存在していないのは両年で分析対象となる被保険者数が異なるためであり、低医療費の被保険者が転出等により分析対象から外れ、高医療費の被保険者が県内に残っていることを表している。

に集中し、高額医療費の持続の割合も大きいことが明らかになった。

#### <表 4 挿入>

さらに、年齢階級別に医療費の持続性についてみてみよう。ここでは、年齢階級別に 1 年目の 10 分位を条件とした 5 年目の 10 分位の分布を示すクロス表を作成し、持続の構造が年齢によってどう変化するかという点について探ることにする。

表 4 は、年齢階級別に 1998 年度の医療支出に対する 2000 年度の条件付分布を示している。この表からは、加齢にともなって上位に属する者の割合が増えるとともに、高額医療費の持続性が高くなることが明らかである。一方、若年者については、医療費を使わない健康な者は持続的に健康である割合が高いといえる。また、20～29 歳で 1998 年に第 1 分位に属していた者のうち 2002 年に第 10 分位に移ってしまった者は 2.29% であったのに対し、50～59 歳で 1998 年に第 1 分位に属していた者のうち 2002 年に第 10 分位に移ってしまった者は 6.00% もいたことがわかる。したがって、若年者は安定的に低医療費にとどまる可能性が高いが、高齢者は今年度に低医療費だったとしても数年後には上位に移る可能性が高いといえる。

#### 4. 高額医療費の再保険

国民健康保険は市町村単位で運営されることから、被保険者数の少ない小規模な保険者においては、高額医療費の発生は保険財政に大きな影響を与えることになる。このため、国民健康保険団体連合会（国保連）が実施主体となり、都道府県ごとに管内の市町村を対象にして「高額医療費共同事業」と呼ばれる高額医療費の発生に対する再保険が行われている。すなわち、国保連は各市町村から医療費等に応じた一定額を拠出金として徴収し、高額な医療費が発生した場合に一定額の交付金を交付する仕組みとなっている。

今回の医療保険制度改革において、国民健康保険は高額医療費共同事業の拡大を行うこととされた。現行制度では、レセプト 1 件につき 70 万円以上の高額医療費が再保険の対象とされていたが、これを 30 万円以上に引き下げることとされ、30 万円以上の高額医療費を再保険で財政調整することになった<sup>3</sup>。しかしながら、高額医療費の集中と持続性がある場合には再保険の拡大化はトランスファーが一方的となり、経営努力を妨げる可能性がある。ここでは、高額医療費の再保険がどのような性質を持ち、高額医療費共同事業の拡大がどのような影響をもたらすかを明らかにしたい。

本稿では、実際の制度をもとにしながらも、単純化のために再保険の計算方法を以下のように設定した。

<sup>3</sup> 一方、国庫負担が投入される共同事業分は 1 レセプト 80 万円以上の再保険となった。

#### 4.1 再保険の対象となる高額医療費

本稿では、高額な医療費のうち年間医療費が 300 万円を超える額を再保険の対象とした<sup>4</sup>。表 5 の第 1 列は、99 パーセントイルにおける年間医療費と総医療費に占める医療支出の累積値を示したものである。表 5 にある通り、年間医療費が 300 万円を超えるのは被保険者のうち上位約 1%であり、これらの被保険者により総医療支出の約 30%が使われている。年間医療費が 300 万円を超える額を合計したものが、高額医療費の再保険にかかる拠出金対象額の合計額となる。

<表 5 挿入>

#### 4.2 拠出金

高額医療費拠出金は、各保険者が当該地域の医療費の実績に応じて拠出するものとする。各保険者の高額医療費拠出金は次式によって算出される。

$$\text{各保険者の高額医療費拠出金} = \text{高額医療費拠出金の総額} \times \frac{\text{その保険者の一般被保険者に係る医療費の合計額}}{\text{その都道府県内のすべての市町村の一般被保険者に係る医療費の合計額}}$$

#### 4.3 交付金

交付金は、当該年度に実際に発生した高額医療費に応じて市町村に交付するものとする。

#### 4.4 純移転額

保険者ごとに交付金から拠出金を差し引いたものが、各保険者の高額医療費再保険にかかる純移転額となる。本稿では、各年度について再保険の金額を計算しているが、それらのうち 1998 年度と 2002 年度の結果を図に示すことで高額医療費に関する再保険の性質を明らかにする。

たとえば、 $t$  期においてある保険者の純移転額が正（受取超過）であったとしよう。この保険者は、 $t+1$  期には純移転額が正（受取超過）のままであるか、もしくは純移転額が負（支払超過）に転じるかのいずれかである。このとき、 $t$  期の純移転額を横軸にとり、 $t+1$  期の純移転額を縦軸にとれば、 $t+1$  期もプラスのままであれば第 1 象限に、 $t+1$  期にマイナスに転じれば第 4 象限に位置するであろう。反対に、 $t$  期に純移転額が負であった場合、 $t+1$  期に正に転じれば第 2 象限に、負のままであれば第 3 象限に位置するであろう。したがって、図示した場合、第 2 象限もしくは第 4 象限に分布していれば高額医療費の発生はランダム

<sup>4</sup> 現行制度のもとでは、一般被保険者に係る療養の給付に要した費用のうち、同一の月にそれぞれ一の病院等について受けた療養に係るものが 70 万円を超えるものの、当該超える部分の額の合算額の 10 分の 6 が対象となる。

であることを意味するが、第 1 象限もしくは第 3 象限に分布していれば高額医療費の発生はランダムでなく、高額医療費には持続性があるため再保険による移転の方向は一方的であることを意味している。

#### <図 1 挿入>

図 1 は、横軸を 1998 年度の 1 人あたり純移転額、縦軸を 2002 年度の 1 人あたり純移転額として、各保険者が第 1~4 象限のどこに位置するかを示したものである。図のマーカの大きさは被保険者数でウェイト付けしたものであり、保険者の規模を表している。この図からは、多数の市町村が少額の拠出を行い続け、一部の高額医療費が発生する市町村が交付を受け続ける仕組みとなっていることがわかる。このことは、第 3 節でもみたように、高額医療費の発生リスクはランダムではなく、持続性があることを意味している。

次に、再保険の対象となる高額医療費の金額を年間 50 万円以上に引き下げ、高額医療費の再保険事業を拡大した場合の効果についてみてみよう。表 5 に示した通り、年間医療費が 50 万円を超えるのは被保険者のうち上位約 5%であり、総医療支出の約 55%を占めている。図 2 は、年間医療費が 50 万円を超える額を再保険した場合を図 1 と同様の形式で示したものである。

#### <図 2 挿入>

図 2 より、被保険者の約 1%をカバーする場合と比較してトランスファーの金額が拡大していることがわかる。つまり、再保険の対象となる金額を引き下げ、被保険者の約 5%をカバーする場合、一方的なトランスファーの性格がより強まることが明らかになった。

#### 4.5 被保険者 1 人あたりの医療費負担額

さらに、保険者間の被保険者 1 人あたりの医療費負担額を、高額医療費の再保険がある場合とない場合について比較したものが表 6 である<sup>5</sup>。

#### <表 6 挿入>

表 6 より、高額医療費の再保険によって保険者間の医療費負担格差は縮小することがわかる。このことは、保険者間の医療費負担のばらつき具合をみる標準偏差からも明らかであり、最高値が低下するとともに最低値は上昇するため、最高と最低の格差が縮小することからもみてとれる。ただし、保険者間の平均医療費負担額は上昇する。これは、図 1 でみ

<sup>5</sup> 本稿では、総医療費を被保険者数で割ったものを被保険者 1 人あたりの医療費負担額としている。

たように一部の高額医療費が発生する保険者のために多数の保険者が拠出超過となるためであり、このことが平均医療費負担額を引き上げる結果となっている。また、高額医療費の再保険の拡大によって保険者間の医療費負担格差はさらに縮小する。

今回の医療保険制度改革によって、国民健康保険はレセプト1件につき30万円以上の高額医療費を共同事業拡大により無条件に再保険で財政調整することになった。このことによって、保険者間の医療費負担格差は縮小することが見込まれるが、これでは財政負担となるある程度高額な生活習慣医療費は財政調整によって保険者の負担とはならず、一段の努力の動機をそぐことになりかねない。

## 5. 年齢によるリスク構造調整

これまでの分析より、高齢になるほど高額医療費の発生リスクと持続の程度が高まるとともに、高額医療費は特定の地域に発生し持続する傾向があることが明らかになった。このように、市町村国保においては地域によって被保険者に偏りがあり、ある特定の市町村にリスクの高い人々が集まっている。高額医療費の再保険は、実際に高額医療費が発生した後には財政調整を行う事後的なリスク調整機能であるといえるが、トランスファーは一方向的になる。

これに対し、被保険者の年齢等の情報を用いて行う事前的なリスク調整がある<sup>6</sup>。年齢等から生まれる財政格差は各保険者ではコントロールできないため被保険者集団の再設計が必要とされるが、事前的なリスク調整を用いれば現行制度を維持したまま実質的に被保険者集団を再設計することができる。具体的には、各保険間の加入者の年齢構成の差によって生まれる医療費の違いについて、保険者間で財政調整を行うというものである。こうしたリスク調整を用いれば、加入者の偏りといった保険者の責任ではないリスクは全体でプールし、保険者の責任であるリスクは個別保険の責任とすることが可能である。

### 5.1 リスク調整の方法

年齢による事前的なリスク調整は以下のように行うものとした。第*i*地域における第*j*年齢階級に属する個人*k*の医療費を $E_{ijk}$ 、第*j*年齢階級における加入者数を $N_{ij}$ とする<sup>7</sup>。まずは、リスク調整を行う前の状況について考えてみる。第*i*地域において実際にかかった医療費は次のように表される。

$$M_i = \sum_j \sum_k E_{ijk} \quad (1)$$

リスク調整を行う前の第*i*地域の1人あたり医療費負担額は次の通りである。

<sup>6</sup> 岩本 (1998, 2002) 参照。

<sup>7</sup> 年齢階級は10歳刻みとし、0～9歳、10～19歳、20～29歳、30～39歳、40～49歳、50～59歳の6区分とした。

$$P_i = \frac{M_i}{\sum_j N_{ij}} \quad (2)$$

次に年齢によるリスク調整を行う場合を考えてみよう。ここで、第  $j$  年齢階級の標準的人口比率は、以下のように表される。

$$w_j = \frac{\sum_i N_{ij}}{\sum_i \sum_j N_{ij}} \quad \text{ただし、} \sum_j w_j = 1 \quad (3)$$

第  $j$  年齢階級における 1 人あたり標準医療費は次のように表すことができる。

$$E_j^* = \frac{\sum_i \sum_k E_{ijk}}{\sum_i N_{ij}} \quad (4)$$

1 人あたり医療費格差を補正した後の第  $i$  地域の標準医療費は次のように表される。

$$M_i^* = \sum_j (N_{ij} \times E_j^*) \quad (5)$$

ここで、(1)式から(5)式を差し引いたものが非効率による部分である<sup>8</sup>。

$$M_i - M_i^* = \sum_j \sum_k E_{ijk} - \sum_j (N_{ij} \times E_j^*) \quad (6)$$

年齢構成補正後の医療費（標準保険料）は次のように表される。

$$P_i^* = \sum_j \left( w_j \times \sum_j N_{ij} \times E_j^* \right) \quad (7)$$

財政調整額は(5)式の標準医療費から(7)式の標準保険料を差し引いたものとして定義され、これが第  $i$  地域への交付金となる。

$$\begin{aligned} A_i &= \sum_j (N_{ij} \times E_j^*) - \sum_j \left( w_j \times \sum_j N_{ij} \times E_j^* \right) \quad \text{ただし、} \sum_i A_i = 0 \\ &= M_i^* - P_i^* \end{aligned} \quad (8)$$

したがって、実際に徴収する額は次のように標準保険料と非効率部分を合わせたものとなる。

$$\begin{aligned} P_i^{adj} &= M_i - A_i \\ &= P_i^* + M_i - M_i^* \end{aligned} \quad (9)$$

財政調整後の 1 人あたり医療費負担額は次のように表される。

<sup>8</sup> 本稿では平均を上回るものを便宜的に非効率と呼んでいるが、これをすべて非効率によるものとすべきかは今後の検討課題である。

$$p_i^{adj} = \frac{M_i - A_i}{\sum_j N_{ij}} \quad (10)$$

## 5.2 結果

図3は、(6)式によって求められた非効率性を保険者ごとに示したものである。図からは、(市町村コードの値が小さい)比較的大規模な市町村に非効率性が集中していることがわかる。

<図3 挿入>

表7は、保険者間の1人あたり医療費負担額を年齢によるリスク調整がある場合とない場合についての比較を表6と同様の形式で示したものである。

<表7 挿入>

表からは、年齢による事前のリスク調整を行えば、保険者間の1人あたり医療費負担の格差は縮小することがわかる。

<図4 挿入>

図4は、財政調整前、高額医療費再保険後(年間300万円以上、年間50万円以上)、年齢によるリスク調整後の4ケースについて、保険者別の1人あたり医療費負担額を示したものである。年齢によるリスク調整後の保険料を本来負担すべき保険料とすれば、この図からは、高額医療費による再保険のみでは、必要以上に保険料を調整してしまうケースや調整が不足してしまうケースがあることがわかる。さらには、高額医療費の再保険を拡大すれば、その差は拡大してしまう可能性があることも示されている。安易な高額医療費再保険の拡大は、必要以上に医療費負担の格差を調整してしまう可能性があることを示唆している。

## 6. むすび

本稿では、ある県の国民健康保険団体連合会により提供された1998年度から2002年度のレセプトデータを使用して、国民健康保険における個人間の医療費分配の実態を把握するとともに、今回の医療保険制度改革において拡大されることとなった高額医療費の再保険事業の効果を計測した。分析の結果、次のことが明らかになった。

第一に、医療費の集中と持続性については、国民健康保険の一般被保険者においては上位10%によって総医療費の60%以上が消費されており、組合健保と比較して医療費の集中

度が高いことがわかった。また、高額医療費の持続の程度も大きい。高齢になるにしたがって上位に属するものの割合が増えるとともに、高額医療費の持続性が高くなることも明らかになった。

第二に、高額医療費の再保険については、特定の地域に高額医療費が発生し持続するため、高額医療費の再保険は一方的な財政移転になっていることがわかった。こうした事後的なリスク調整により保険者間の医療費負担格差は縮小するが、事前的な年齢によるリスク調整を行う場合と比較して必要以上に医療費負担を調整してしまう可能性があることも明らかになった。

本稿の分析結果からは、高額医療費の再保険は必要以上の財政調整を行う可能性があるため、再保険の拡大は保険者間の医療費負担の平準化には寄与するものの、保険者の一段の経営努力をそぐことになりかねないと言えよう。一方、年齢等による事前的なリスク調整は、加入者の偏りなどの保険者の責任ではないリスクは全体でプールしつつも、保険者の責任であるリスクは残しつつ個別の保険者の責任とするような制度であるといえる。年齢による単純な事前的なリスク調整方式と比較すると、2006年度医療改革に織り込まれた高額医療費の再保険方式は事後的なリスク調整であるため、とくに構造的に高医療費の市町村にとって有利な調整であることが明らかになった。事前的なリスク調整と事後的なリスク調整のどちらの制度を選択するか、あるいはこれらをどのように組み合わせるかは、どの程度、結果の平等を求めるのか、高額医療費を削減するインセンティブを重視するのか、にかかるとなる。

最後に残された課題を指摘してむすびとしたい。本稿では、分析対象を国保の一般被保険者としているが、本稿で使用したレセプトデータでは受診月のみしか保険区分（一般、退職者、老健）を把握することができないため、60歳未満の者を対象とした。しかし、被扶養者であるため60歳未満でも退職者医療や老人保健に属する者もいる一方、69歳未満でも国保一般に属する者もあり、この点については反映できていない。データからより精緻に一般被保険者を抽出することが必要であろう。また、高額医療費の再保険の対象となる金額の設定についても、現実近づけることで政策インプリケーションが可能であると思われる。さらに、Bデータとの接合によって高額医療費の疾病構造を把握することで、より適切なリスク調整の可能性を探ることができると考えられる。これらの諸点については今後の課題としたい。

## 参考文献

- 岩本康志 (1998) 「試案・医療保険制度一元化」 八田達夫・八代尚宏編『社会保険改革』日本経済新聞社, pp.155-179.
- 岩本康志 (2002) 「高齢者医療保険制度の改革」『日本経済研究』No.44, pp.1-21.
- 小椋正立・鈴木玲子 (1998) 「日本の老人医療費の分配上の諸問題について」『日本経済研究』No.36, pp.154-184.



- 菅万理・鈴木亘 (2005) 「医療消費の集中と持続性に関する考察」『医療と社会』 Vol.15, No.1, pp.129-146.
- 府川哲夫 (1995) 「老人医療費の集中度」『日本公衆衛生雑誌』 Vol.42, No.11, pp.942-949.
- Berk, M.L. and A.C. Monheit (1992) The Concentration of Health Expenditures: An Update, *Health Affairs*, Vol.11, No.4, pp.145-149.
- Berk, M.L. and A.C. Monheit (2001) The Concentration of Health Care Expenditures: Revisited, *Health Affairs*, Vol.20, No.2, pp.9-18.
- Coulson, N.E. and B. Stuart (1992) Persistence in the Use of Pharmaceuticals by the Elderly, *Journal of Health Economics*, Vol.11, No.3, pp.315-328.
- Eichner, M., M. McClellan, and D. A. Wise (1997) Health Expenditure Persistence and the Feasibility of Medical Savings Accounts, in J. Poterba (ed.), *Tax Policy and the Economy*, Vol.11, MIT Press, pp.91-128.
- Eichner, M., M. McClellan, and D.A. Wise (1998) Insurance or Self-Insurance? Variation, Persistence and Individual Health Accounts, in D.A. Wise (ed.), *Inquiries in the Economics of Aging*, The University of Chicago Press, pp.19-45.
- Eichner, M., M. McClellan, and D.A. Wise (2002) 「個人医療支出と医療貯蓄勘定：それらはうまく機能するか」小椋正立, David Wise 編 『日米比較・医療制度改革』 日本経済新聞社, 第2章.
- Feenberg, D. and J. Skinner (1994) The Risk and Duration of Catastrophic Health Care Expenditures, *Review of Economics and Statistics*, Vol.76, No.4, pp.633-647.
- Garber, A.M., T.E. MaCurdy, and M.B. McClellan (1998) Persistence of Medical Expenditures among Elderly Beneficiaries, in A.M. Garber (ed.), *Frontiers in Health Policy Research*, Vol.1, The MIT Press, pp.153-180.
- Gornick, M., A. McMillan, and J. Lubitz (1993) A Longitudinal Perspective on Patterns of Medicare Payments, *Health Affairs*, Vol.12, No.2, pp.140-150.

表 1 医療費の分布

分位	1998			1999			2000			2001			2002		
	平均医療費	総医療費の分布 pdf	cdf	平均医療費	総医療費の分布 pdf	cdf	平均医療費	総医療費の分布 pdf	cdf	平均医療費	総医療費の分布 pdf	cdf	平均医療費	総医療費の分布 pdf	cdf
1	2,881	0.19	0.19	2,939	0.18	0.18	3,211	0.19	0.19	3,361	0.18	0.18	3,465	0.18	0.18
2	9,273	0.62	0.82	9,567	0.60	0.78	10,193	0.60	0.79	14,774	0.58	0.76	10,904	0.58	0.77
3	16,427	1.10	1.92	16,998	1.06	1.85	18,134	1.06	1.85	18,976	1.04	1.80	19,281	1.03	1.79
4	25,460	1.71	3.62	26,458	1.66	3.50	28,098	1.65	3.49	36,180	1.62	3.42	29,937	1.60	3.39
5	44,410	2.48	6.10	38,471	2.41	5.91	40,941	2.40	5.89	42,812	2.35	5.77	53,146	2.33	5.72
6	51,903	3.48	9.58	54,371	3.40	9.31	58,090	3.40	9.30	74,248	3.33	9.10	62,515	3.33	9.05
7	73,110	4.90	14.48	77,081	4.82	14.14	82,906	4.86	14.16	87,662	4.80	13.90	90,127	4.80	13.86
8	106,860	7.17	21.65	113,653	7.11	21.25	123,663	7.25	21.40	176,729	7.25	21.15	136,360	7.27	21.13
9	174,969	11.73	33.38	187,748	11.75	33.00	205,147	12.02	33.42	221,097	12.11	33.26	227,642	12.13	33.26
10	993,391	66.62	100.00	1,070,689	67.00	100.00	1,136,174	66.58	100.00	1,218,483	66.74	100.00	1,252,212	66.74	100.00
計	149,117	292億円		159,795	279億円		170,651	276億円		182,567	282億円		187,617	276億円	

表2 1998年と2000年における医療支出の分布

1998年の 分位	2000年の分位										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
1998年と2000年における医療支出の結合分布											
1	1.88	1.31	1.10	0.89	0.79	0.63	0.47	0.38	0.23	0.20	7.88
2	1.39	1.37	1.18	1.03	0.92	0.76	0.61	0.50	0.32	0.24	8.33
3	1.32	1.31	1.27	1.18	1.06	0.88	0.76	0.56	0.36	0.26	8.96
4	1.17	1.25	1.32	1.27	1.22	1.05	0.87	0.67	0.41	0.30	9.52
5	0.97	1.09	1.24	1.34	1.29	1.23	1.06	0.86	0.55	0.35	9.97
6	0.79	0.93	1.19	1.28	1.35	1.38	1.30	1.02	0.65	0.44	10.32
7	0.64	0.79	1.01	1.18	1.27	1.50	1.53	1.34	0.96	0.53	10.76
8	0.47	0.60	0.69	0.91	1.10	1.35	1.70	1.96	1.53	0.79	11.10
9	0.28	0.35	0.43	0.52	0.70	0.93	1.33	2.17	3.27	1.67	11.66
10	0.21	0.22	0.27	0.29	0.35	0.47	0.64	0.99	2.28	5.78	11.50
計	9.12	9.24	9.68	9.88	10.04	10.19	10.27	10.44	10.56	10.57	100.00
1998年の医療支出に対する2000年の医療支出の条件付分布											
1	23.85	16.63	13.93	11.25	9.97	8.04	6.02	4.83	2.92	2.55	100.00
2	16.72	16.47	14.14	12.37	11.05	9.13	7.35	5.97	3.88	2.92	100.00
3	14.75	14.57	14.16	13.19	11.80	9.85	8.51	6.27	4.02	2.88	100.00
4	12.28	13.13	13.88	13.32	12.79	11.07	9.12	7.01	4.27	3.13	100.00
5	9.69	10.97	12.39	13.46	12.92	12.32	10.66	8.65	5.48	3.46	100.00
6	7.62	9.05	11.50	12.43	13.09	13.32	12.56	9.86	6.29	4.28	100.00
7	5.96	7.33	9.37	11.00	11.78	13.99	14.21	12.50	8.90	4.95	100.00
8	4.23	5.45	6.17	8.16	9.93	12.19	15.30	17.64	13.78	7.15	100.00
9	2.43	3.04	3.68	4.43	6.02	7.97	11.44	18.58	28.05	14.37	100.00
10	1.83	1.94	2.37	2.50	3.06	4.06	5.53	8.58	19.85	50.27	100.00
計	9.12	9.24	9.68	9.88	10.04	10.19	10.27	10.44	10.56	10.57	100.00
2000年の医療支出に対する1998年の医療支出の条件付分布											
1	20.61	14.18	11.34	8.97	7.82	6.22	4.61	3.65	2.18	1.90	7.88
2	15.27	14.85	12.16	10.43	9.16	7.47	5.96	4.76	3.06	2.30	8.33
3	14.49	14.13	13.10	11.95	10.52	8.66	7.42	5.38	3.42	2.44	8.96
4	12.83	13.53	13.64	12.83	12.12	10.35	8.45	6.40	3.85	2.82	9.52
5	10.60	11.85	12.76	13.58	12.83	12.06	10.35	8.26	5.18	3.27	9.97
6	8.62	10.11	12.26	12.98	13.46	13.50	12.62	9.74	6.15	4.18	10.32
7	7.03	8.54	10.41	11.97	12.62	14.77	14.88	12.88	9.07	5.04	10.76
8	5.15	6.55	7.08	9.16	10.98	13.27	16.53	18.74	14.48	7.51	11.10
9	3.10	3.84	4.43	5.22	6.99	9.12	12.98	20.74	30.98	15.84	11.66
10	2.31	2.42	2.82	2.91	3.50	4.59	6.20	9.45	21.64	54.70	11.50
計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

表3 1998年と2002年における医療支出の分布

1998年の 分位	2002年の分位										計
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1998年と2002年における医療支出の総合分布											
1	1.74	1.25	1.08	0.91	0.76	0.63	0.54	0.40	0.28	0.24	7.83
2	1.30	1.23	1.16	1.02	0.87	0.78	0.63	0.53	0.33	0.31	8.17
3	1.28	1.29	1.20	1.13	0.98	0.82	0.79	0.60	0.41	0.30	8.80
4	1.18	1.16	1.28	1.21	1.18	1.03	0.81	0.70	0.46	0.36	9.37
5	1.05	1.14	1.22	1.27	1.26	1.11	1.02	0.84	0.53	0.38	9.82
6	0.90	1.02	1.14	1.24	1.29	1.31	1.16	0.97	0.69	0.47	10.20
7	0.71	0.93	1.01	1.22	1.30	1.40	1.45	1.26	0.93	0.59	10.79
8	0.55	0.69	0.84	0.93	1.13	1.43	1.63	1.75	1.43	0.85	11.22
9	0.30	0.42	0.51	0.64	0.86	1.12	1.44	2.18	2.87	1.73	12.06
10	0.23	0.25	0.29	0.36	0.41	0.55	0.71	1.17	2.54	5.22	11.74
計	9.24	9.37	9.74	9.93	10.04	10.17	10.18	10.41	10.47	10.45	100.00
1998年の医療支出に対する2002年の医療支出の条件付分布											
1	22.18	15.93	13.76	11.67	9.74	8.07	6.86	5.06	3.62	3.10	100.00
2	15.91	15.08	14.24	12.54	10.60	9.57	7.69	6.54	3.99	3.83	100.00
3	14.59	14.60	13.66	12.79	11.16	9.26	9.03	6.87	4.68	3.37	100.00
4	12.57	12.39	13.69	12.92	12.54	11.01	8.67	7.52	4.88	3.81	100.00
5	10.67	11.65	12.40	12.89	12.86	11.26	10.40	8.54	5.43	3.90	100.00
6	8.86	9.97	11.21	12.19	12.63	12.86	11.38	9.50	6.81	4.59	100.00
7	6.62	8.60	9.36	11.27	12.04	12.96	13.39	11.70	8.57	5.47	100.00
8	4.87	6.18	7.47	8.28	10.03	12.73	14.51	15.58	12.74	7.60	100.00
9	2.47	3.45	4.20	5.31	7.13	9.28	11.95	18.10	23.77	14.33	100.00
10	1.95	2.11	2.49	3.08	3.51	4.69	6.05	9.95	21.68	44.49	100.00
計	9.24	9.37	9.74	9.93	10.04	10.17	10.18	10.41	10.47	10.45	100.00
2002年の医療支出に対する1998年の医療支出の条件付分布											
1	18.81	13.32	11.07	9.21	7.61	6.21	5.28	3.81	2.71	2.33	7.83
2	14.06	13.14	11.95	10.31	8.63	7.68	6.17	5.13	3.11	2.99	8.17
3	13.90	13.72	12.36	11.34	9.79	8.01	7.81	5.81	3.94	2.84	8.80
4	12.75	12.39	13.17	12.19	11.71	10.14	7.98	6.77	4.37	3.41	9.37
5	11.34	12.20	12.51	12.74	12.58	10.86	10.03	8.06	5.09	3.67	9.82
6	9.78	10.85	11.74	12.52	12.84	12.89	11.40	9.30	6.63	4.47	10.20
7	7.74	9.91	10.38	12.25	12.95	13.75	14.20	12.14	8.84	5.65	10.79
8	5.92	7.39	8.61	9.36	11.22	14.04	15.99	16.80	13.65	8.16	11.22
9	3.23	4.44	5.21	6.44	8.57	11.00	14.16	20.97	27.37	16.54	12.06
10	2.47	2.64	3.00	3.64	4.11	5.40	6.98	11.22	24.30	49.95	11.74
計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

表4 年齢階級別にみた1998年と2002年における医療支出の分布

年齢	1998年の	2002年の分位										計
	分位	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0-9	1	28.23	21.93	16.47	11.44	10.39	5.67	3.67	1.15	0.21	0.84	100.00
	2	20.23	17.90	19.16	16.25	10.12	7.78	3.50	2.72	1.46	0.88	100.00
	3	19.25	18.24	18.89	14.35	11.32	7.28	5.41	2.60	1.95	0.72	100.00
	4	16.21	14.32	16.48	17.29	13.67	11.62	5.51	3.08	1.13	0.70	100.00
	5	13.77	14.00	17.43	17.06	15.60	10.70	5.86	3.29	1.37	0.91	100.00
	6	10.59	12.84	14.77	17.19	15.14	13.45	8.49	4.91	1.57	1.05	100.00
	7	7.74	10.91	13.03	16.84	15.86	14.43	11.67	5.78	2.15	1.59	100.00
	8	5.01	7.74	10.75	13.68	16.53	18.61	14.33	8.31	3.01	2.04	100.00
	9	2.84	4.72	7.16	10.69	14.44	18.99	17.96	13.08	6.88	3.24	100.00
	10	3.55	3.68	5.07	9.76	11.53	11.66	12.67	16.86	15.34	9.89	100.00
計	11.48	12.13	13.93	15.06	14.26	13.02	9.49	5.96	2.89	1.78	100.00	
10-19	1	27.35	19.74	15.41	12.47	8.47	6.69	4.67	2.17	1.54	1.49	100.00
	2	19.92	18.13	17.95	14.56	11.03	7.68	5.18	2.64	1.21	1.70	100.00
	3	17.21	17.84	16.71	13.90	12.81	7.96	6.20	3.39	2.30	1.68	100.00
	4	16.35	15.60	16.10	14.89	12.56	9.80	6.68	4.59	1.75	1.67	100.00
	5	14.18	14.49	15.38	16.13	12.99	11.08	8.29	4.03	2.35	1.06	100.00
	6	10.74	13.40	14.95	15.43	13.35	13.72	8.83	5.59	2.18	1.81	100.00
	7	9.64	12.85	12.66	13.56	14.40	13.17	10.28	7.97	3.79	1.67	100.00
	8	7.87	9.60	11.04	11.42	12.48	15.45	12.86	11.32	4.41	3.55	100.00
	9	4.64	7.78	8.38	10.93	11.23	14.82	12.87	14.07	9.58	5.69	100.00
	10	8.05	6.04	9.40	9.40	9.84	7.16	9.84	9.17	12.08	19.02	100.00
計	15.56	15.19	15.01	14.00	12.08	10.27	7.66	5.12	2.79	2.32	100.00	
20-29	1	20.80	16.78	15.60	11.19	10.64	8.75	6.86	3.94	3.15	2.29	100.00
	2	15.82	16.34	13.96	13.66	10.22	10.52	7.76	6.12	2.84	2.76	100.00
	3	15.03	15.18	13.80	14.02	10.97	10.24	9.44	4.94	3.56	2.83	100.00
	4	11.84	14.75	13.64	13.23	13.78	10.32	8.03	6.30	4.29	3.81	100.00
	5	10.19	12.57	14.81	14.81	11.62	11.68	9.92	7.74	3.06	3.60	100.00
	6	10.09	10.67	11.54	12.92	13.72	13.06	10.45	8.78	5.22	3.56	100.00
	7	8.16	10.39	11.65	11.85	11.99	13.39	11.99	10.53	5.79	4.25	100.00
	8	6.33	9.73	10.04	11.27	9.96	11.97	13.90	12.82	7.34	6.64	100.00
	9	3.89	6.18	6.35	9.31	10.41	10.49	12.86	15.74	13.96	10.83	100.00
	10	4.93	5.12	4.93	5.49	5.02	7.44	9.58	11.26	13.67	32.56	100.00
計	10.86	11.98	11.86	11.99	11.01	10.89	10.06	8.67	6.00	6.69	100.00	
30-39	1	22.70	16.17	15.30	12.56	9.95	7.77	5.53	4.98	2.61	2.43	100.00
	2	15.64	16.81	12.86	12.30	9.70	9.89	8.78	6.24	4.33	3.46	100.00
	3	14.82	15.57	13.47	13.28	11.43	8.89	8.96	6.49	4.14	2.96	100.00
	4	12.20	12.32	13.90	12.09	13.73	12.09	9.14	7.15	4.20	3.18	100.00
	5	10.85	12.60	11.26	11.90	13.48	11.38	10.56	8.93	5.25	3.79	100.00
	6	9.43	11.81	11.26	12.26	13.53	13.03	11.09	7.82	5.93	3.83	100.00
	7	7.37	9.25	10.29	10.82	12.23	12.38	14.32	11.02	8.15	4.18	100.00
	8	5.76	7.18	8.34	8.24	11.09	12.83	16.26	14.68	9.66	5.97	100.00
	9	3.91	5.67	5.50	6.05	9.52	9.79	13.20	16.06	19.53	10.78	100.00
	10	2.88	3.09	3.71	3.45	3.60	5.46	6.33	9.47	18.07	43.92	100.00
計	10.21	10.77	10.40	10.14	10.77	10.38	10.53	9.44	8.45	8.90	100.00	
40-49	1	19.86	14.24	12.00	10.92	9.95	7.86	9.44	7.25	4.65	3.83	100.00
	2	13.62	14.22	13.42	10.35	10.90	10.50	9.10	7.99	5.13	4.77	100.00
	3	12.65	12.79	11.35	13.16	10.29	9.68	10.98	8.85	6.21	4.03	100.00
	4	10.79	10.75	12.17	11.46	12.27	10.79	10.22	9.46	6.85	5.23	100.00
	5	9.08	9.55	8.85	10.20	12.20	12.39	12.95	11.64	8.06	5.08	100.00
	6	8.40	8.05	9.26	10.21	11.41	12.32	14.30	11.33	8.83	5.90	100.00
	7	6.12	6.05	7.80	9.98	10.53	13.03	15.64	14.08	9.63	7.14	100.00
	8	4.88	5.74	6.90	6.78	8.95	11.89	14.05	17.44	15.06	8.31	100.00
	9	2.81	2.81	4.42	4.16	6.24	8.09	11.62	19.05	25.92	14.89	100.00
	10	1.37	2.36	1.91	2.96	3.11	4.54	4.99	9.53	20.75	48.49	100.00
計	8.10	7.94	8.19	8.49	9.14	9.88	11.21	12.05	12.26	12.73	100.00	
50-59	1	17.06	10.46	10.32	11.30	9.81	10.46	9.02	8.32	7.25	6.00	100.00
	2	12.18	9.44	10.16	10.25	11.01	10.65	10.07	11.42	7.42	7.42	100.00
	3	10.48	9.79	9.62	9.32	10.09	11.04	12.07	12.54	8.38	6.66	100.00
	4	8.29	7.84	10.35	9.32	10.31	11.55	11.75	13.11	9.98	7.51	100.00
	5	6.73	8.03	8.21	8.64	11.38	10.66	13.90	14.12	10.44	7.89	100.00
	6	5.87	5.74	7.47	7.44	10.15	12.11	13.59	15.33	13.37	8.92	100.00
	7	3.91	5.89	5.05	7.19	9.28	11.92	14.44	16.69	15.77	9.85	100.00
	8	3.46	3.62	4.42	5.01	6.52	9.87	14.68	20.13	20.61	11.68	100.00
	9	1.41	1.95	2.26	3.03	4.11	6.48	10.01	20.27	31.24	19.25	100.00
	10	0.99	0.89	1.39	1.59	2.22	3.26	5.01	9.39	25.47	49.80	100.00
計	5.10	4.87	5.39	5.86	7.07	8.66	10.84	14.81	18.74	18.64	100.00	

表 5 99 パーセンタイルと 95 パーセンタイルにおける医療支出と分布

	99th percentile		95th percentile	
	医療支出	cdf	医療支出	cdf
1998	291.7	69.8	43.0	43.8
1999	313.4	70.7	46.4	43.5
2000	321.2	72.0	50.3	44.1
2001	339.8	72.8	55.1	44.1
2002	350.4	73.2	57.8	44.2

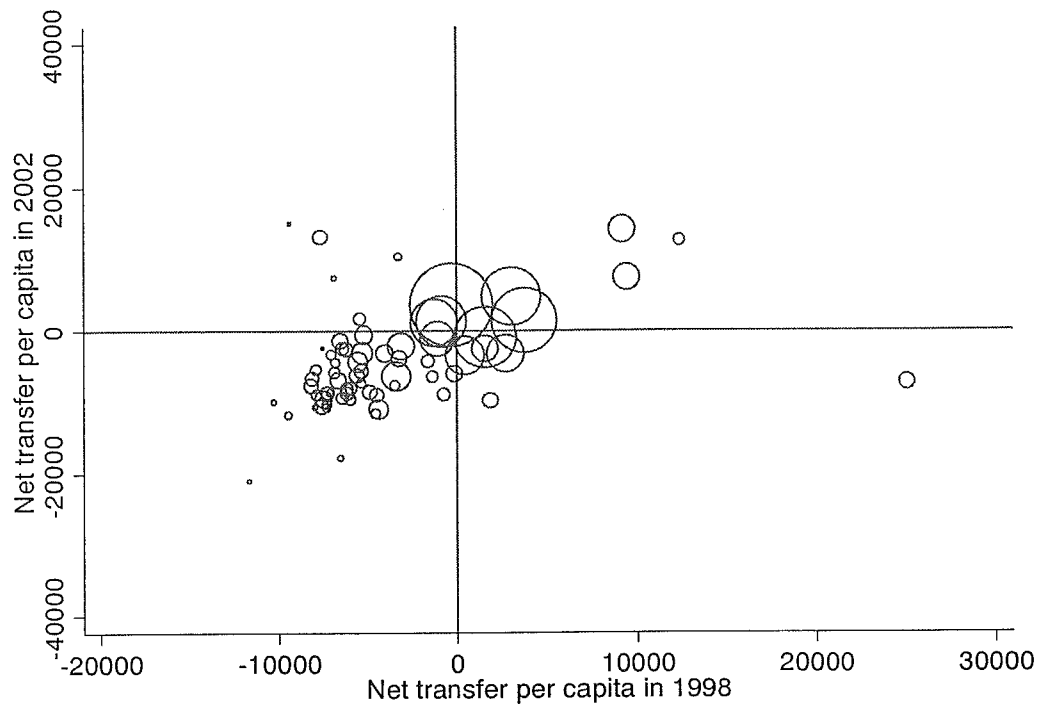
表 6 高額医療費再保険による保険者間の被保険者 1 人あたり医療費負担格差

	1998			1999			2000			2001			2002		
	No	300	50	No	300	50	No	300	50	No	300	50	No	300	50
平均	110,034	113,689	112,889	122,509	125,612	123,796	126,868	129,793	129,286	131,589	136,845	136,172	139,028	143,092	143,040
標準偏差	41,263	38,237	34,683	49,761	44,963	38,394	52,030	46,648	41,621	49,458	45,837	42,673	51,864	48,558	44,503
変動係数	0.37	0.34	0.31	0.41	0.36	0.31	0.41	0.36	0.32	0.38	0.33	0.31	0.37	0.34	0.31
最高	224,929	212,563	205,487	297,131	261,799	222,809	308,648	251,705	228,213	265,353	256,279	239,307	271,534	264,061	247,630
最低	53,164	58,545	72,160	54,332	60,052	69,926	39,014	43,106	45,584	62,865	69,794	82,883	64,515	71,759	80,738
最高/最低	4.23	3.63	2.85	5.47	4.36	3.19	7.91	5.84	5.01	4.22	3.67	2.89	4.21	3.68	3.07

表7 リスク調整がある場合とない場合の保険者間の被保険者1人あたり医療費負担格差

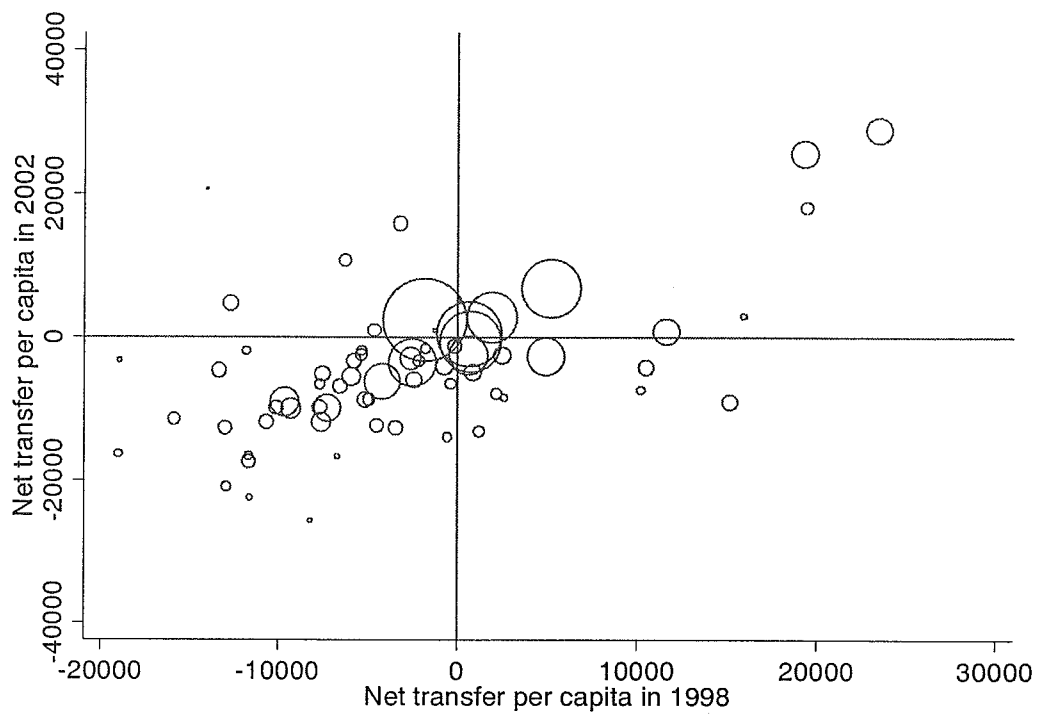
	1998		1999		2000		2001		2002	
	No	Risk adjust	No	Risk adjust	No	Risk adjust	No	Risk adjust	No	Risk adjust
平均	110,034	111,110	122,509	123,889	126,868	128,855	131,589	134,144	139,028	141,526
標準偏差	41,263	36,779	49,761	43,818	52,030	46,598	49,458	44,090	51,864	45,232
変動係数	0.37	0.33	0.41	0.35	0.41	0.36	0.38	0.33	0.37	0.32
最高	224,929	219,129	297,131	272,516	308,648	300,842	265,353	256,349	271,534	260,088
最低	53,164	72,703	54,332	69,483	39,014	19,637	62,865	73,227	64,515	82,646
最高/最低	4.23	3.01	5.47	3.92	7.91	15.32	4.22	3.50	4.21	3.15





Note: The unit is in yen. The size of the marker is scaled according to the number of insured.

図1 高額医療費再保険による1998年と2002年の1人あたり純移転額  
(300万円以上の場合)



Note: The unit is in yen. The size of the marker is scaled according to the number of insured.

図 2 高額医療費再保険による 1998 年と 2002 年の 1 人あたり純移転額 (50 万円以上の場合)

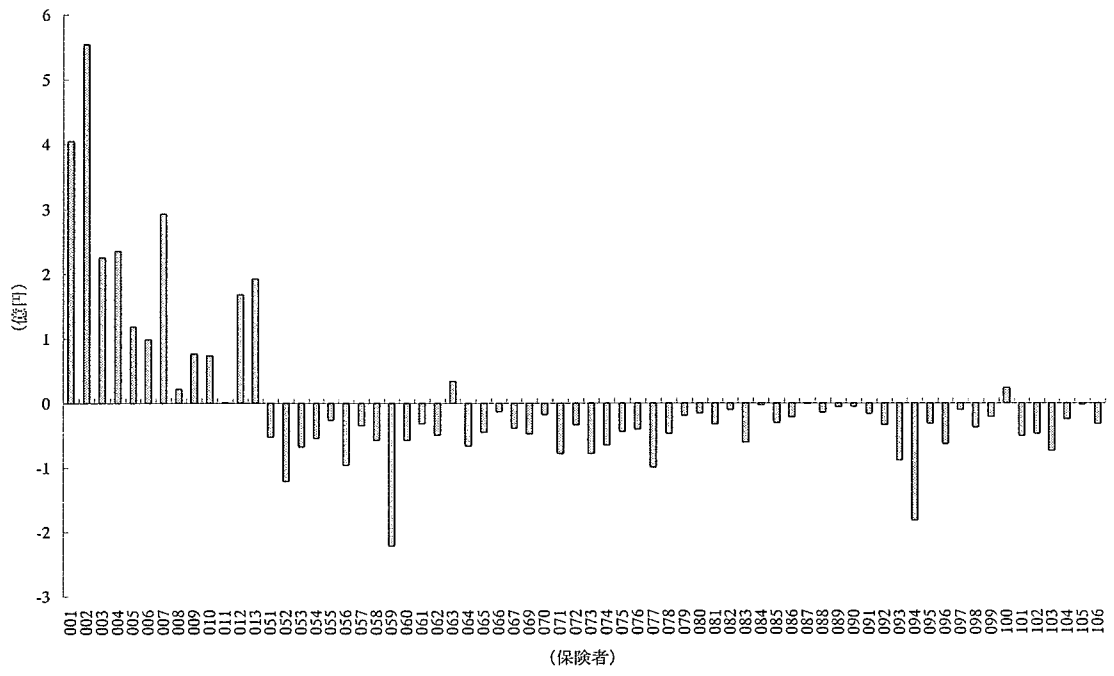


图 3 非効率性 (2002 年度)

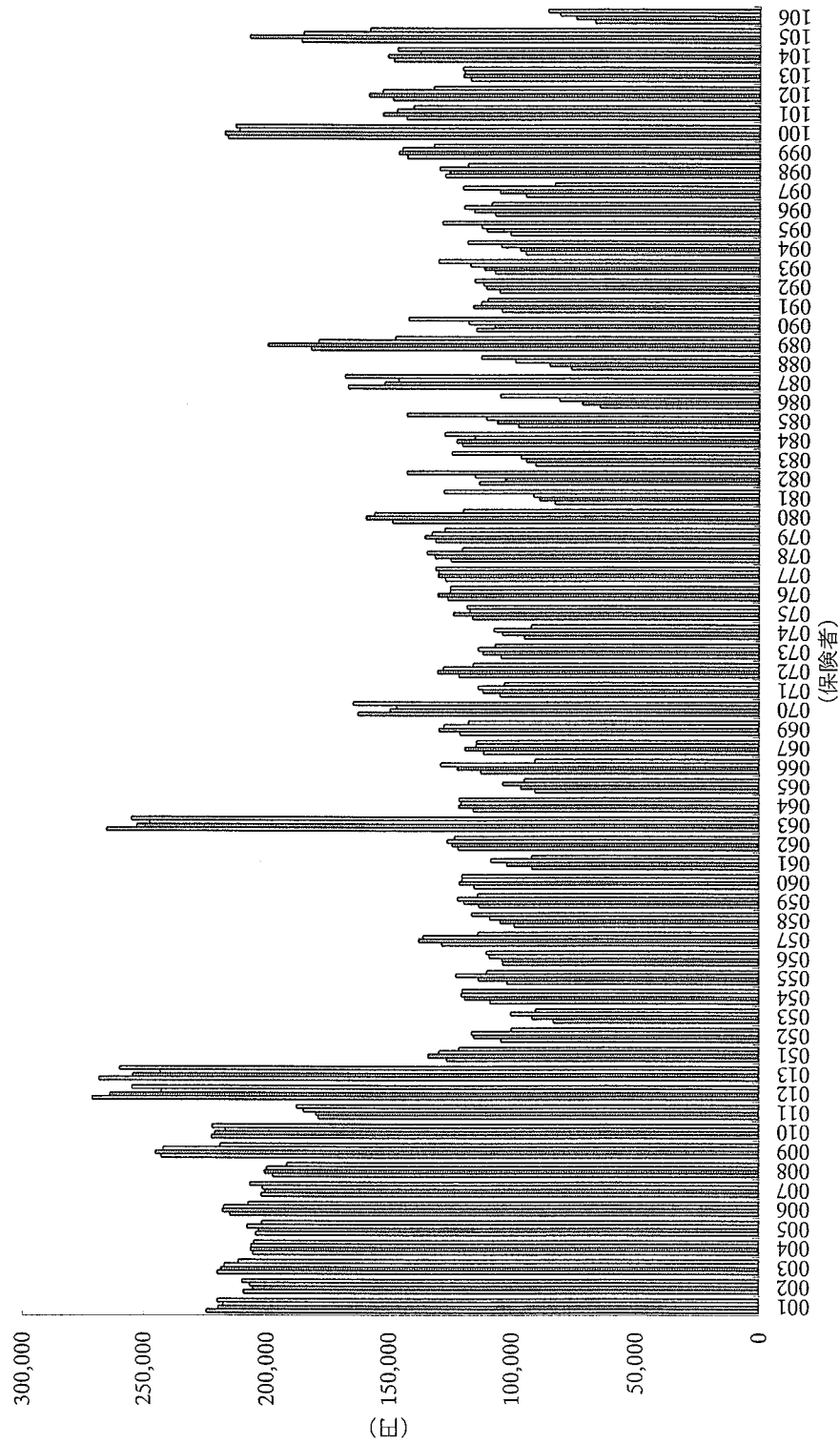


図 4 保険者別の 1 人あたり医療費負担 (2002 年度)