

る場合があるため、脱退月以降のデータを削除した。こうして得られたマッチングサンプルは1,085,116であり、医療保険レセプトデータ全体の9.88%がマッチングされたことになる。一方、医療保険のみのレセプトデータは、9,828,045（同89.48%）、介護保険のみのデータは70,677(0.64%)であるが、これらは今回の分析に用いていない⁶。このため、以下の分析は、要介護認定を受けた65歳以上の高齢者に対する限定的な分析であることに、解釈をする際に留意する必要がある。

また、分析に当たっては、分析が容易なように、月次データを年次データへと集計をして分析を行っている。具体的には、2003年度～2007年度までの5年のデータを作成している。2003年度は、2003年10月から2004年3月までの半年分のデータしか存在しないが、年換算をしている。また、死亡者、脱退者については、当該年度途中までを年換算して年次データとしている。

3. 医療費、介護費の集中度

図表1は、2007年度の医療費について10分位をつくり、各分位の平均医療費、各分位の医療費が全体に占める割合、累積割合を示したものである。先行研究と同様、やはり医療費の集中度は極めて高いことがわかる。上位10%（第10分位）の医療費が全体に占める割合は、ほぼ半分の46.9%である。また、上位30%（第8～10分位）の医療費で、全体の約8割（79.8%）に当たっていることがわかる。

一方、図表2をみると、2007年度の介護費については、医療費に比べて集中度がやや低いことがわかる。上位10%（第10分位）の介護費が全体に占める割合は、約3割にあたる28.6%であり、上位20%（第9～10分位）で、全体の約半分（52.2%）を占めている。

図表3は、2007年度の医療・介護費の合計額であるが、分布の集中度は介護よりも低く、上位10%（第10分位）が全体に占める割合は、4分の1程度(25.1%)である。これは、上位の分位で、医療費と介護費の間の相関が高くなく、互いに相殺しあっている関係があることを示唆する。ちなみに、図表4は、分位ごとの割合を見たものであるが、医療費、介護費単体の分布に比べて、医療・介護費合計の上位の分位の割合は低く、

⁶ 介護保険のみでマッチングできないデータがある理由は、医療保険データを介護保険データの作り方による。医療保険データは途中加入者を入れない追跡データとしている一方、介護保険データは収集中の全ての途中加入者を含むベースとしている。このため、収集月

逆に低分位の割合が高くなっていることがわかる。

4. 医療費、介護費の関係

(1) 相関関係

医療費と介護費について 2003 年度から 2007 年度のデータについて散布図をとってみると、年次データにおいても、月次データにおいても、両者には負の相関が見て取れる(図表 5 から 8)。年次データで相関係数をとると、真数の場合で -0.2548 、対数の場合で -0.1604 である。ただし、散布図や相関係数では金額の大きい部分の影響が大きくなるので、再び分位別にして、両者の関係を結合分布として、2007 年度についてヒストグラムで確認したものが図表 9 である。

図表 9 をみると、やはり、医療費と介護費の間に負の相関があるのは、分位の高い部分が大きく影響していることがわかる。すなわち、第 1 グループと輪で囲ってある介護費が 9・10 分位で医療費が 1・2 分位の人々、あるいは第 2 グループとして囲った医療費が 10 分位で介護費が 1・2・3 分位の人々の割合が高く、それが負の相関に大きく影響しているようである。逆に、第 1 グループ、第 2 グループを除けば、医療費と介護費の関係は異なったものになり、若干ながら正の相関が現れるように見て取れる。

このことを確かめるため、図表 10 には、医療費の 10 分位、介護費の 9・10 分位を除いたヒストグラムを示している。やはり、両者の関係は、若干の正の相関になっているようである。相関係数をとると、真数で 0.0157 、両対数で 0.1159 と若干ながら正の関係が確認できる。

一方、当然のことであるが、第 1 グループ、第 2 グループだけで相関係数をとると、真数で -0.8705 、両対数で -0.7801 となり、かなり高い負の相関となっている。それでは、この第 1 グループ、第 2 グループの人々はいったいどのような人々なのであろうか。図表 11 は、グループの個人属性についていくつかの指標をみたものである。一目瞭然であるのは、第 1 グループ(介護費高、医療費低)で介護 3 施設の入所者が多く、第 2 グループ(医療費高、介護費低)で入院患者が多いということである。当然ながら、第 1 グループでは要介護度が高い人々が多く、第 2 グループはそれほど要介護度が高くない。つまり、介護施設入所者は医療費をあまり使わず、入院患者は介護費をあまり使

の途中に要介護認定を受けたサンプルは、医療保険と接続が出来ない。

わないという制度的制約を見ていると解釈できる。一方、在宅分野においては、むしろ医療費と介護費は若干の正の相関となる可能性がある。

(2)統計分析

次に、こうした観察事実をフォーマルに裏付けるために、統計モデルを用いて、医療費と介護費の関係を推計する。医療費と介護費の関係にとって重要なことは、年齢や性別、要介護状態、地域性といった諸要因をコントロールした上で、それ以外の医療費、介護費がどのような関係にあるかと言うことである。例えば、年齢が高まるほど医療費や介護費が高まることは当然のことであるから、年齢の効果を取り除いた上で、両者の関係を捉えることが必要である。そこで、医療費関数、介護費関数を、年齢や性別、要介護度、地域性などの説明変数を用いて推計し、その誤差の相関がどうなっているかを調べることにする。推計方法は、SUR(Seemingly unrelated regression)であり、誤差項の相関をとった医療費、介護費関数野の同時推計法を用いることにする。誤差項の相関 ρ の評価は Breusch-Pagan test により行う。

推計結果は、図表 13 (年次データ)、14 (月次データ) の通りである。保険者ダミーの結果はスペースの関係から省略している。サンプル数がとても多いことから、全ての変数が有意となっている。まず、図表 13 の推計結果 (1) をみると、誤差項の相関係数は -0.1582 と弱い負の相関で有意となっており、全体としては医療費と介護費に負の相関があることが確認できる。しかしながら、介護施設の入所や入院をダミーとしてコントロールした推計結果(2)においては、誤差項の相関は 0.0022 とほぼ無相関の状態となる。さらに、介護施設入所者と入院患者をサンプルから除いてしまうと、誤差項の相関は 0.0705 と弱いながらも有意に正の相関を示している。

図表 14 は、同様の推計を月次データで行なったより正確な推計結果である。やはり、全サンプルの推計結果(4)では誤差項の相関は負で有意(-0.3374)、施設入所・入院をダミーでコントロールしたり、サンプルから除いた場合には、正の相関で有意(それぞれ 0.0384 、 0.0736) という関係になっている。

5. 医療費、介護費の集中度の持続性

(1)分位間の推移マトリックス

さて、3 節にみた医療費と介護費の集中度であるが、その経年的持続性はどのように

なっているのであろうか。図表 15 は、医療費について 2006 年度から 2007 年度にかけ、分位間の移動がどのようになっていたのかを見たものである。2006 年度と 2007 年度の両年にわたって 10 分位に留まった層は 30.4% であり、総じて高い分位は移動が激しいことがわかる。一方で、2006 年と 2007 年の両年にわたって 1 分位に留まった層は 61.8% も存在しており、総じて低い分位の移動は少ない。

次に、介護費の分位移動をみたものが、図表 16 である。2006 年度と 2007 年度の両年にわたって 10 分位に留まった層は 63.2% もいるが、両年とも 1 分位に留まった層は 30.3% である。介護費は、医療費とは逆に高い分位の移動が少なく、低い分位の移動が激しい特徴となっている。図表 17 の医療・介護費合計では、介護費の特徴に近い移動状況である。

図表 18 から 20 は、2003 年度から 2007 年度の 5 年間生存している個人について、2003 年度の分位から 2007 年度の分位にどのように移動したかを見ている。これも、図表 15 から 17 と同様の傾向が見て取れる。

(2)費用の平均への回帰性

図表 21 は、2003 年度に 9・10 分位であった人々の医療費がその後どのように変化したかを見たものである。平均への回帰性があり、急激に医療費が下がってゆくことがわかる。一方、図表 22 は介護費について同様に 9・10 分位のその後の変化をみたものである。平均への回帰性は小さく、高い介護費の持続性が高いことが明確である。図表 23 の医療・介護費合計は、両者の特性の中間的な動きをしている。

図表 24 は、2007 年度に 9・10 分位であった人々の、それ以前の医療費を遡及してみたものである。やはり、平均への回帰性があり、急激に医療費が上がってきた状況がわかる。図表 21 と 24 を比較すると、追跡データよりも遡及データの方が、急激に医療費が変化しており、非対称性が確認できる。図表 25 の介護費についても、やはり過去から介護費は高く、持続性が高い状況である。

次に、図表 27 は、2003 年度に 1・2 分位であった人々の医療費がその後どのように変化したかを見たものである。平均への回帰性があるが、医療費は低分位の移動が少なく、それほど大きく医療費が上昇していない。一方で、図表 28 にみるように、介護費については、平均への回帰が医療費よりも若干ながら急である。さらに、医療・介護費を合計した図表 29 では、かなり急激に費用が上がってくるのがわかる。

図表 30 は、2007 年度に 1・2 分位であった人々の、それ以前の医療費を遡及してみたものである。やはり、2007 年度の 1・2 分位の人々の過去の医療費も低い状況であり、平均への回帰性は低い。図表 31 は介護費で同様の遡及をしたものであるが、こちらも変化は小さい。図表 32 の医療・介護費合計でも、変化が小さい状況が確認できる。図表 29 と比較すると、追跡と遡及では非対称な動きとなっていることがわかる。遡及の方が変化が小さい。

最後に、図表 33 から 44 は、図表 21 から 32 を 5 年生存データで再確認したものである。図表 21 から 32 は途中で死亡した人々も含むデータであり、医療費が急激に下がることは死亡者を含んでいることが一つの要因かと思われるが、5 年生存者のデータでも、例えば図表 33 をみると、急激に医療費が下がる傾向は同様である。一方で、図表 34 をみると、介護費の集中の持続性が高い点についても同じ傾向がある。同様に、他の全ての図表についても、5 年生存データで同じ傾向が確認できる。

6. 結語

本稿は、福井県において収集した全県的な国保の医療費と介護費のレセプトデータを用いて、医療費と介護費の分布特性を調べ、それぞれ、あるいは両者を合わせた結合分布について基礎的な知見を得た。一部の上位分位の人々の医療費が、全体の大半を使うということは良く知られた事実であるが、本データにおいても、上位 10%の人々が約半分、上位 30%の人々が約 8 割の医療費を消費することが確認できる。一方、介護費についてはその集中度はやや低く、上位 10%の人々が消費する介護費は全体の 3 割、上位 20%で約半分であることがわかった。医療費・介護費の合計では、上位の集中はさらに少なくなり、上位 10%の資源消費は 25%程度である。

次に、医療費と介護費の相関関係を調べたところ、全体としては弱いながらも負の相関関係があるが、それは介護施設入所者や入院患者が大きく影響していることがわかった。施設入所者や入院患者を除いた在宅高齢者についてみると、医療費と介護費の関係は無相関か、若干ながら正の相関となっている。これは、医療費、介護費に影響する年齢や性別、地域性といった要因をコントロールした上でも、保たれている関係である。

最後に、医療費、介護費の集中度の持続性を分析した。9・10 分位の医療費のその後の変化をみると、急激に減少してゆく傾向があるが、介護費については持続性が高く、なかなか平均へ回帰しない状況がわかった。過去への遡及を行っても、同様の傾向が見

て取れる。5年間生存したサンプルのデータにおいても、この傾向は変化しなかった。

参考文献

- 池田省三(2004a)「介護費と医療費の相関関係(上)」『月刊介護保険』No.99, pp.68-69
- 池田省三(2004b)「介護費と医療費の相関関係(下)」『月刊介護保険』No.99, pp.74-75
- 印南一路(2009)『社会的入院』の研究—高齢者医療最大の病理にいかに対処すべきか』
東洋経済新報社
- 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
- 河口洋行・開原成允・菅原琢磨・細小路岳史・大西正利・岡村世里奈 (2005a)「公的介護保険導入後の長期入院と介護サービス給付に関する研究(上)」『社会保険旬報』No.2232, pp.6-13
- 河口洋行・開原成允・菅原琢磨・細小路岳史・大西正利・岡村世里奈 (2005b)「公的介護保険導入後の長期入院と介護サービス給付に関する研究(下)」『社会保険旬報』No.2233, pp.6-13
- 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
- 菊池潤(2010)「高齢期の介護ニーズが在院日数に与える影響—福島県三春町医療・介護個票データを用いた分析」『季刊社会保障研究』第46巻第3号, pp.236-348
- 菅原琢磨・南部鶴彦・開原成允・河口洋行・細小路岳史(2005)「8章 介護保険と老人保健の利用給付関係の検討—個票データを用いた栃木県大田原市における例」田近栄治・佐藤主光編『医療と介護の世代間格差—現状と改革』pp.167-188
- 花岡智恵・鈴木亘(2007)「介護保険導入による介護サービス利用可能性の拡大が高齢者の長期入院に与えた影響」『医療経済研究』Vol.19 No.2
- 畑農鋭矢 (2004)「社会的入院の定量的把握と費用推計」『医療経済研究』第15巻, pp.23-35
- 橋口徹ほか(2004a)「介護保険導入による自治体の老人保険財政および一般会計への影響—栃木県大田原市での実態調査の結果から(上)」『社会保険旬報』

No.2196

橋口徹ほか(2004b)「介護保険導入による自治体の老人保険財政および一般会計への影響－栃木県大田原市での実態調査の結果から(上)」『社会保険旬報』

No.2197

前田由美子(2002)「高齢者の医療費と介護費の分析－地域格差を中心に」『日医総研ワーキングペーパー』No.76

図表 1 医療費の集中度（2007 年度）

| | 平均医療費(年額、 万円) | 分位ごとの割合 | 累積割合 |
|------|------------------|---------|--------|
| 1分位 | 0.0 | 0.0% | 100.0% |
| 2分位 | 6.9 | 0.6% | 100.0% |
| 3分位 | 19.4 | 1.6% | 99.4% |
| 4分位 | 30.0 | 2.5% | 97.8% |
| 5分位 | 42.2 | 3.5% | 95.4% |
| 6分位 | 59.5 | 4.9% | 91.9% |
| 7分位 | 87.6 | 7.2% | 87.0% |
| 8分位 | 142.2 | 11.7% | 79.8% |
| 9分位 | 256.0 | 21.1% | 68.0% |
| 10分位 | 569.7 | 46.9% | 46.9% |

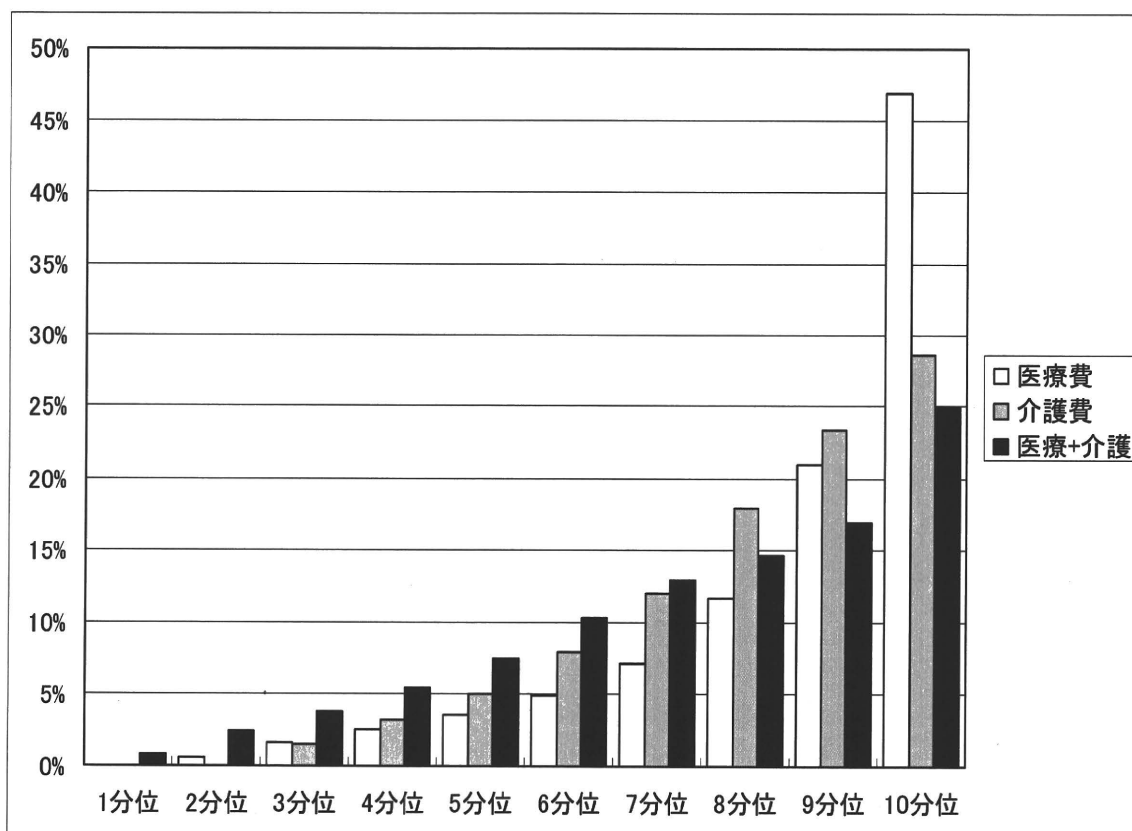
図表 2 介護費の集中度（2007 年度）

| | 平均介護費(年額、 万円) | 分位ごとの割合 | 累積割合 |
|------|------------------|---------|--------|
| 1分位 | 0.0 | 0.0% | 100.0% |
| 2分位 | 0.3 | 0.0% | 100.0% |
| 3分位 | 20.8 | 1.5% | 100.0% |
| 4分位 | 44.0 | 3.2% | 98.5% |
| 5分位 | 68.7 | 5.0% | 95.2% |
| 6分位 | 108.8 | 7.9% | 90.2% |
| 7分位 | 165.9 | 12.1% | 82.3% |
| 8分位 | 247.2 | 18.0% | 70.2% |
| 9分位 | 322.1 | 23.5% | 52.2% |
| 10分位 | 392.6 | 28.6% | 28.6% |

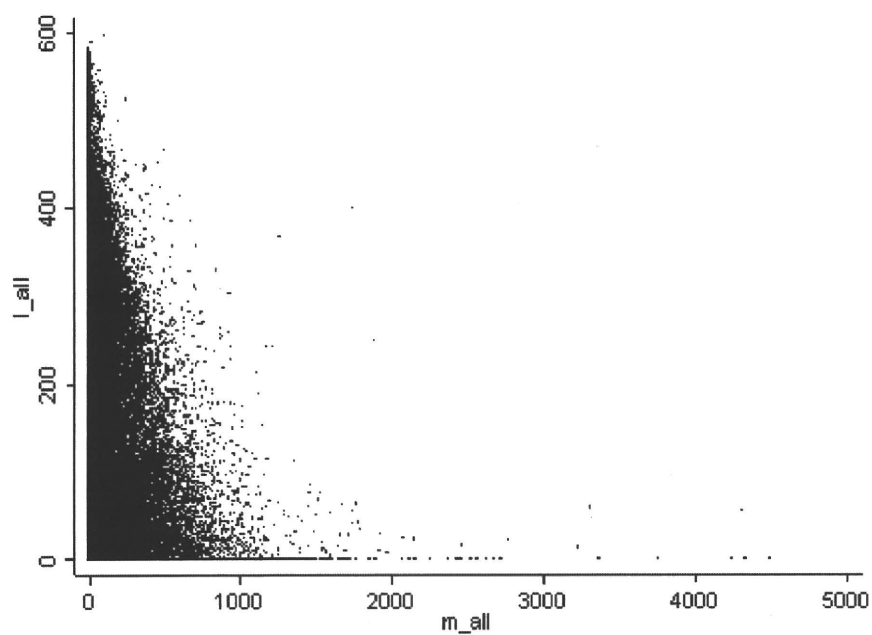
図表 3 医療・介護費合計の集中度 (2007 年度)

| | 平均医療+介護費 (年額、万円) | 分位ごとの割合 | 累積割合 |
|------|---------------------|---------|--------|
| 1分位 | 21.6 | 0.8% | 100.0% |
| 2分位 | 61.9 | 2.4% | 99.2% |
| 3分位 | 96.8 | 3.7% | 96.8% |
| 4分位 | 139.9 | 5.4% | 93.0% |
| 5分位 | 195.5 | 7.6% | 87.6% |
| 6分位 | 266.7 | 10.3% | 80.0% |
| 7分位 | 334.1 | 12.9% | 69.7% |
| 8分位 | 379.4 | 14.7% | 56.8% |
| 9分位 | 439.9 | 17.0% | 42.1% |
| 10分位 | 648.1 | 25.1% | 25.1% |

図表 4 集中度(割合)のグラフ (2007 年度)

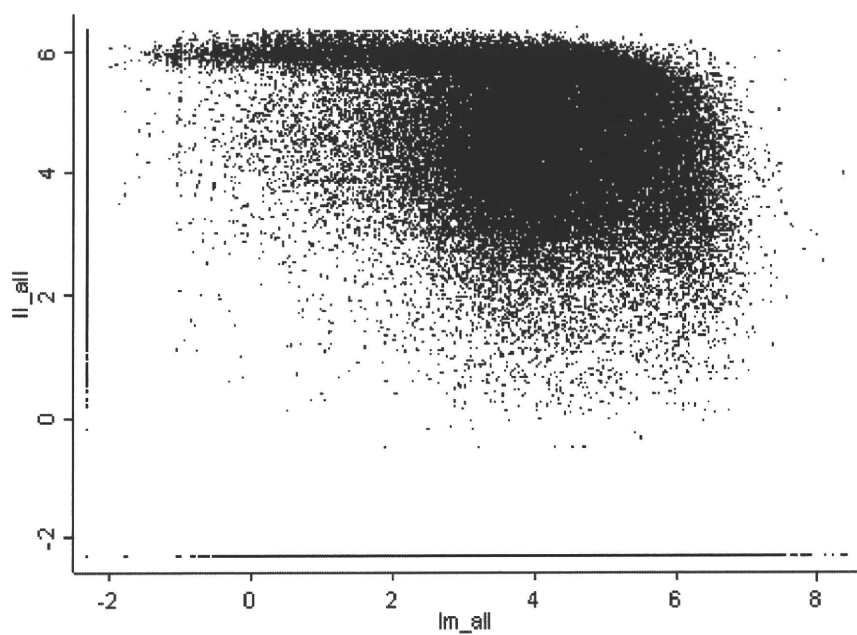


図表5 医療費と介護費の散布図（年次データ、真数表示）



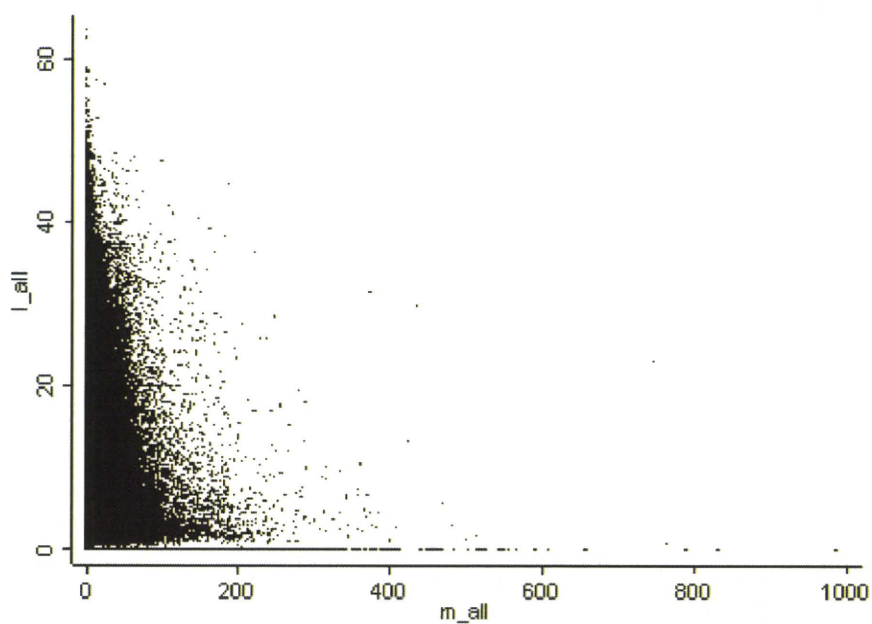
注) 縦軸医療費、横軸介護費、単位は万円、2003-2007年度

図表6 医療費と介護費の散布図（年次データ、対数表示）



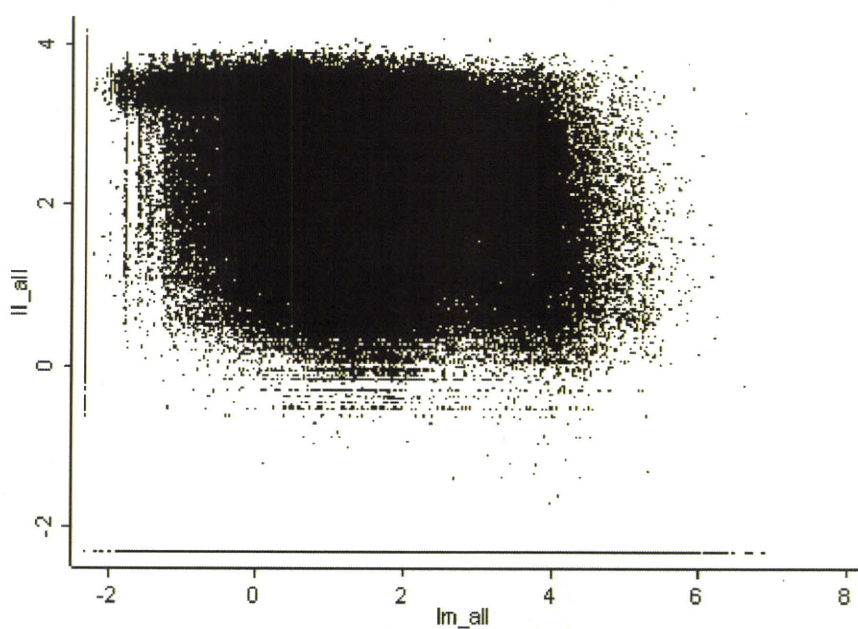
注) 縦軸医療費、横軸介護費、2003-2007年度

図表 7 医療費と介護費の散布図（月次データ、真数表示）



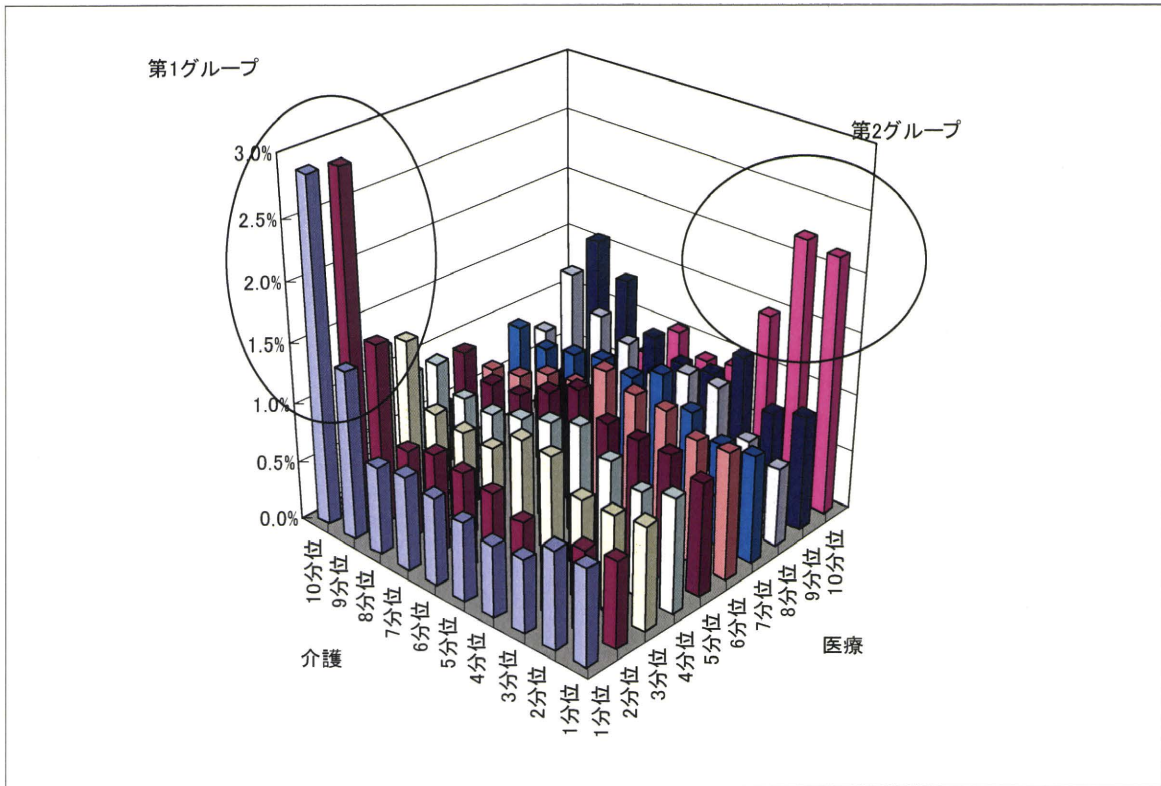
注) 縦軸医療費、横軸介護費、単位は万円、2003-2007 年度

図表 8 医療費と介護費の散布図（月次データ、対数表示）

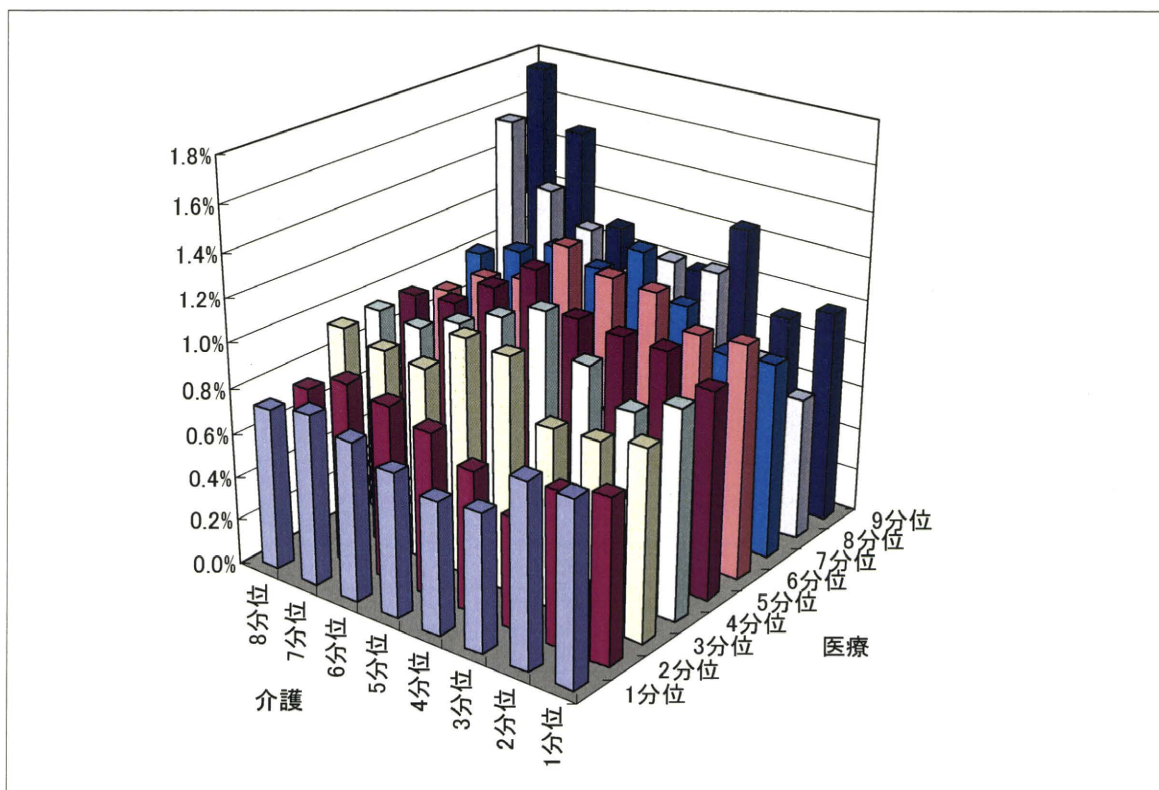


注) 縦軸医療費、横軸介護費、2003-2007 年度

図表9 分位別の分布状況1 (2007年度)



図表 10 分位別の分布状況 2 (2007 年度)



図表 11 グループ別の特性 (2007 年度)

| | 第1G(介護費高、 医療費小) | 第2G(医療費 高、介護費低) | それ以外 |
|---------|--------------------|--------------------|-------|
| 特養 | 31.5% | 0.7% | 8.8% |
| 老健 | 43.5% | 0.6% | 8.0% |
| 療養病床 | 12.3% | 0.3% | 2.4% |
| グループホーム | 3.4% | 0.1% | 1.4% |
| 入院率 | 1.6% | 80.1% | 16.8% |
| 死亡率 | 6.7% | 33.4% | 11.2% |
| 自立 | 0.0% | 0.1% | 0.2% |
| 要支援(旧) | 0.0% | 1.7% | 3.5% |
| 要支援1 | 0.0% | 6.7% | 10.5% |
| 要支援2 | 0.1% | 10.1% | 13.4% |
| 要介護1 | 5.5% | 17.4% | 21.5% |
| 要介護2 | 11.6% | 14.0% | 15.5% |
| 要介護3 | 25.6% | 15.2% | 13.4% |
| 要介護4 | 29.3% | 15.5% | 11.4% |
| 要介護5 | 27.8% | 19.3% | 10.6% |
| 年齢 | 87.3 | 83.8 | 84.7 |

図表 12 記述統計

| | 年次データ | | | | 月次データ | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 平均値 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 | 平均値 | 標準偏差 | 最小値 | 最大値 |
| 介護費(万円) | 141.5308 | 141.423 | 0 | 596.9471 | 12.48351 | 12.65956 | 0 | 63.14667 |
| 対数介護費 | 3.467913 | 2.838251 | -2.30259 | 6.391996 | 1.295492 | 2.197308 | -2.30259 | 4.147042 |
| 医療費(万円) | 117.6424 | 181.5083 | 0 | 4492.332 | 9.031665 | 19.1392 | 0 | 986.928 |
| 対数医療費 | 3.325799 | 2.431848 | -2.30259 | 8.41015 | 0.744675 | 1.924651 | -2.30259 | 6.894699 |
| 性別(男=1)* | 0.282801 | 0.450363 | 0 | 1 | 0.268683 | 0.443275 | 0 | 1 |
| 年齢 | 83.99888 | 6.481092 | 65 | 108 | 84.3943 | 6.450887 | 65 | 108 |
| 年齢2乗 | 7097.816 | 1093.834 | 4225 | 11664 | 7164.011 | 1093.602 | 4225 | 11664 |
| 年齢3乗 | 603289.2 | 139498.6 | 274625 | 1259712 | 611648.1 | 140074.2 | 274625 | 1259712 |
| 自立* | 0.000413 | 0.020317 | 0 | 1 | 0.000781 | 0.027929 | 0 | 1 |
| 要支援(旧)* | 0.129097 | 0.335309 | 0 | 1 | 0.109428 | 0.312176 | 0 | 1 |
| 要支援1* | 0.030379 | 0.171628 | 0 | 1 | 0.036262 | 0.186942 | 0 | 1 |
| 要支援2* | 0.037145 | 0.189118 | 0 | 1 | 0.050456 | 0.218885 | 0 | 1 |
| 要介護1* | 0.321068 | 0.466889 | 0 | 1 | 0.297119 | 0.45699 | 0 | 1 |
| 要介護2* | 0.141602 | 0.348643 | 0 | 1 | 0.144303 | 0.351397 | 0 | 1 |
| 要介護3* | 0.125306 | 0.331067 | 0 | 1 | 0.130433 | 0.33678 | 0 | 1 |
| 要介護4* | 0.111646 | 0.314933 | 0 | 1 | 0.119339 | 0.324187 | 0 | 1 |
| 要介護5* | 0.103345 | 0.304411 | 0 | 1 | 0.111878 | 0.315217 | 0 | 1 |
| 入院* | 0.16639 | 0.372432 | 0 | 1 | 0.13933 | 0.346291 | 0 | 1 |
| 特養* | 0.089061 | 0.284833 | 0 | 1 | 0.102663 | 0.303519 | 0 | 1 |
| 老健* | 0.083883 | 0.277214 | 0 | 1 | 0.093301 | 0.290854 | 0 | 1 |
| 療養病床* | 0.029119 | 0.16814 | 0 | 1 | 0.030778 | 0.172715 | 0 | 1 |
| 保険者1* | 0.313339 | 0.463853 | 0 | 1 | 0.316018 | 0.46492 | 0 | 1 |
| 保険者2* | 0.09803 | 0.297356 | 0 | 1 | 0.099982 | 0.299977 | 0 | 1 |
| 保険者3* | 0.050952 | 0.219902 | 0 | 1 | 0.05053 | 0.219037 | 0 | 1 |
| 保険者4* | 0.058989 | 0.235606 | 0 | 1 | 0.058927 | 0.235488 | 0 | 1 |
| 保険者5* | 0.055431 | 0.228822 | 0 | 1 | 0.056713 | 0.231293 | 0 | 1 |
| 保険者6* | 0.068943 | 0.253358 | 0 | 1 | 0.069122 | 0.253662 | 0 | 1 |
| 保険者7* | 0.045521 | 0.208444 | 0 | 1 | 0.045857 | 0.209174 | 0 | 1 |
| 保険者8* | 0.065459 | 0.247335 | 0 | 1 | 0.061286 | 0.239854 | 0 | 1 |
| 保険者9* | 0.125634 | 0.331438 | 0 | 1 | 0.126128 | 0.331993 | 0 | 1 |
| 保険者10* | 0.023327 | 0.15094 | 0 | 1 | 0.02178 | 0.145965 | 0 | 1 |
| 保険者11* | 0.008873 | 0.09378 | 0 | 1 | 0.008807 | 0.093432 | 0 | 1 |
| 保険者12* | 0.021198 | 0.144046 | 0 | 1 | 0.019555 | 0.138464 | 0 | 1 |
| 保険者13* | 0.018191 | 0.133643 | 0 | 1 | 0.018457 | 0.134595 | 0 | 1 |
| 保険者14* | 0.018456 | 0.134594 | 0 | 1 | 0.018132 | 0.133429 | 0 | 1 |
| 保険者15* | 0.009551 | 0.097262 | 0 | 1 | 0.008699 | 0.09286 | 0 | 1 |
| 保険者16* | 0.018107 | 0.133338 | 0 | 1 | 0.020009 | 0.14003 | 0 | 1 |

注)年次データのサンプル数は94441、月次データのサンプル数は894158。*印はダミー変数。対数介護費、対数医療費は+0.1をした上で対数を取り、0をサンプルに含む処理を行っている。

図表 13 介護費、医療費関数の推計結果 1

| サンプル 変数 | 推計結果(1) 全サンプル | | 推計結果(2) 全サンプル | | 推計結果(3) 入院、介護施設入所者除く | |
|----------------|------------------|----------|------------------|----------|-------------------------|----------|
| | 係数 | 標準誤差 | 係数 | 標準誤差 | 係数 | 標準誤差 |
| 対数介護費関数 | | | | | | |
| 性別 | -0.31677 *** | 0.019194 | -0.11586 *** | 0.01795 | -0.12572 *** | 0.022796 |
| 年齢 | -1.40358 *** | 0.331666 | -1.97128 *** | 0.312551 | -3.60186 *** | 0.425475 |
| 年齢2乗 | 0.017263 *** | 0.003943 | 0.024376 *** | 0.003716 | 0.044103 *** | 0.005095 |
| 年齢3乗 | -6.9E-05 *** | 1.56E-05 | -9.9E-05 *** | 1.47E-05 | -0.00018 *** | 2.03E-05 |
| 要介護1 | 1.297986 *** | 0.02413 | 1.243007 *** | 0.022782 | 1.298428 *** | 0.025359 |
| 要介護2 | 2.123887 *** | 0.029548 | 1.92536 *** | 0.028234 | 2.149027 *** | 0.033611 |
| 要介護3 | 2.573634 *** | 0.030722 | 2.139765 *** | 0.030165 | 2.534764 *** | 0.039158 |
| 要介護4 | 2.857703 *** | 0.031985 | 2.137144 *** | 0.032488 | 2.791609 *** | 0.047347 |
| 要介護5 | 2.826895 *** | 0.032628 | 2.003255 *** | 0.033952 | 2.876774 *** | 0.054985 |
| 入院 | — | | -1.55352 *** | 0.021869 | — | |
| 特養 | — | | 1.885657 *** | 0.031006 | — | |
| 老健 | — | | 1.916071 *** | 0.030879 | — | |
| 療養病床 | — | | 2.015326 *** | 0.050123 | — | |
| 定数項 | 38.90001 *** | 9.267326 | 54.38059 *** | 8.733017 | 98.6629 *** | 11.8047 |
| 対数医療費関数 | | | | | | |
| 性別 | 0.318922 *** | 0.017573 | 0.149984 *** | 0.015494 | 0.053479 *** | 0.019586 |
| 年齢 | -0.11746 *** | 0.005821 | -0.09099 *** | 0.005187 | -0.09009 *** | 0.006622 |
| 年齢2乗 | 0.002284 *** | 0.00016 | 0.00134 *** | 0.000141 | 0.001678 *** | 0.000189 |
| 年齢3乗 | -1.4E-05 *** | 1.18E-06 | -7.1E-06 *** | 1.04E-06 | -9.9E-06 *** | 1.42E-06 |
| 入院 | — | | 2.379414 *** | 0.018599 | — | |
| 特養 | — | | -0.48076 *** | 0.024609 | — | |
| 老健 | — | | -2.11789 *** | 0.025259 | — | |
| 療養病床 | — | | -1.98818 *** | 0.041165 | — | |
| 定数項 | 5.493292 *** | 0.396763 | 5.681692 *** | 0.349874 | 5.005317 *** | 0.467562 |
| ρ | -0.1582 *** | | 0.0022 | | 0.0705 *** | |
| n | 94441 | | 94441 | | 61139 | |
| R-sq(介護) | 0.1547 | | 0.2684 | | 0.145 | |
| R-sq(医療) | 0.0285 | | 0.2496 | | 0.0222 | |

注)推計方法は、SUR(Seemingly unrelated regression)。対数介護費関数、対数医療費関数とも保険者ダミーの推計結果を省略している。***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意であることを示す。誤差項の相関 ρ の評価はBreusch-Pagan testにより行っている。2003年度から2007年度までの全データを使用している。要介護度は、自立・要支援をreference categoriesとしている。入院のreference categoriesは入院無し、各施設ダミーも各施設への入所無しが、reference categoriesである。

図表 14 介護費、医療費関数の推計結果 2

| サンプル 変数 | 推計結果(4) 全サンプル | | 推計結果(5) 全サンプル | | 推計結果(6) 入院、介護施設入所者除く | |
|----------------|------------------|----------|------------------|----------|-------------------------|----------|
| | 係数 | 標準誤差 | 係数 | 標準誤差 | 係数 | 標準誤差 |
| 対数介護費関数 | | | | | | |
| 性別 | -0.25237 *** | 0.004938 | -0.04557 *** | 0.00415 | -0.10405 *** | 0.005489 |
| 年齢 | -0.8754 *** | 0.083584 | -1.68656 *** | 0.074207 | -2.51688 *** | 0.106926 |
| 年齢2乗 | 0.010826 *** | 0.000988 | 0.020684 *** | 0.000877 | 0.03106 *** | 0.001274 |
| 年齢3乗 | -4.3E-05 *** | 3.88E-06 | -8.3E-05 *** | 3.45E-06 | -0.00013 *** | 5.04E-06 |
| 要介護1 | 1.040822 *** | 0.005844 | 1.030383 *** | 0.005197 | 1.062268 *** | 0.005973 |
| 要介護2 | 1.757309 *** | 0.007032 | 1.656146 *** | 0.006329 | 1.836437 *** | 0.00774 |
| 要介護3 | 2.139192 *** | 0.007271 | 1.84555 *** | 0.006751 | 2.269558 *** | 0.009018 |
| 要介護4 | 2.398737 *** | 0.007522 | 1.867091 *** | 0.007243 | 2.476521 *** | 0.010934 |
| 要介護5 | 2.444376 *** | 0.007646 | 1.849899 *** | 0.007555 | 2.660874 *** | 0.012775 |
| 入院 | — | — | -2.21475 *** | 0.005199 | — | — |
| 特養 | — | — | 1.677841 *** | 0.006743 | — | — |
| 老健 | — | — | 1.775768 *** | 0.00673 | — | — |
| 療養病床 | — | — | 1.875674 *** | 0.011118 | — | — |
| 定数項 | 22.71341 *** | 2.349018 | 45.29993 *** | 2.085285 | 67.03897 *** | 2.983239 |
| 対数医療費関数 | | | | | | |
| 性別 | 0.373331 *** | 0.004732 | 0.181427 *** | 0.003323 | 0.218507 *** | 0.004525 |
| 年齢 | -0.05034 *** | 0.001482 | -0.04351 *** | 0.0011 | -0.05556 *** | 0.001518 |
| 年齢2乗 | 0.000573 *** | 4.27E-05 | 8.42E-05 *** | 3.02E-05 | 0.000424 *** | 0.000044 |
| 年齢3乗 | -4.2E-06 *** | 3.16E-07 | 6.94E-08 | 2.22E-07 | -2.6E-06 *** | 3.30E-07 |
| 入院 | — | — | 3.112927 *** | 0.004093 | — | — |
| 特養 | — | — | -0.19591 *** | 0.004919 | — | — |
| 老健 | — | — | -2.23587 *** | 0.005082 | — | — |
| 療養病床 | — | — | -2.16792 *** | 0.008464 | — | — |
| 定数項 | 3.320354 *** | 0.10657 | 3.525233 *** | 0.075525 | 3.709234 *** | 0.109937 |
| ρ | -0.3374 *** | — | 0.0384 *** | — | 0.0736 *** | — |
| n | 8.50E+05 | — | 8.50E+05 | — | 5.50E+05 | — |
| R-sq(介護) | 0.1967 | — | 0.4385 | — | 0.2078 | — |
| R-sq(医療) | 0.0349 | — | 0.527 | — | 0.0389 | — |

注) 推計方法は、SUR(Seemingly unrelated regression)。対数介護費関数、対数医療費関数とも保険者ダミーの推計結果を省略している。***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意であることを示す。誤差項の相関 ρ の評価はBreusch-Pagan testにより行っている。2003年10月から2008年3月までの全データを使用している。要介護度は、自立・要支援をreference categoriesとしている。入院のreference categoriesは入院無し、各施設ダミーも各施設の入所無しが、reference categoriesである。

図表 15 2006年から2007年の分位移動(医療費)

| | | 2007年→ | | | | | | | | | | |
|--------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2006年↓ | | 1分位 | 2分位 | 3分位 | 4分位 | 5分位 | 6分位 | 7分位 | 8分位 | 9分位 | 10分位 | 脱落 |
| | 1分位 | 61.8% | 9.6% | 3.5% | 2.4% | 2.3% | 1.9% | 1.6% | 2.1% | 2.3% | 0.8% | 11.8% |
| | 2分位 | 13.4% | 39.8% | 10.8% | 3.6% | 3.9% | 3.0% | 3.8% | 5.0% | 5.0% | 2.7% | 9.0% |
| | 3分位 | 1.9% | 15.9% | 33.0% | 13.0% | 6.2% | 4.5% | 5.7% | 4.8% | 4.5% | 2.4% | 8.2% |
| | 4分位 | 1.6% | 5.1% | 17.3% | 29.2% | 13.0% | 6.0% | 6.6% | 5.3% | 5.6% | 3.2% | 7.0% |
| | 5分位 | 1.5% | 4.0% | 6.0% | 17.1% | 25.9% | 13.5% | 9.0% | 6.6% | 6.9% | 3.5% | 6.0% |
| | 6分位 | 1.3% | 3.0% | 4.8% | 8.4% | 16.1% | 23.9% | 12.7% | 9.3% | 7.6% | 4.6% | 8.4% |
| | 7分位 | 2.0% | 4.6% | 4.7% | 5.7% | 8.4% | 14.6% | 20.8% | 12.5% | 9.8% | 6.2% | 10.6% |
| | 8分位 | 2.0% | 4.4% | 4.0% | 5.2% | 5.8% | 8.2% | 12.8% | 19.8% | 13.2% | 9.9% | 14.8% |
| | 9分位 | 2.3% | 4.5% | 3.9% | 3.7% | 4.8% | 6.6% | 8.9% | 11.8% | 17.1% | 13.2% | 23.3% |
| | 10分位 | 1.0% | 1.9% | 2.3% | 1.5% | 2.2% | 3.8% | 3.4% | 6.3% | 10.2% | 30.4% | 37.0% |

図表 16 2006年から2007年の分位移動(介護費)

| | | 2007年→ | | | | | | | | | | |
|--------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2006年↓ | | 1分位 | 2分位 | 3分位 | 4分位 | 5分位 | 6分位 | 7分位 | 8分位 | 9分位 | 10分位 | 脱落 |
| | 1分位 | 30.3% | 29.2% | 8.8% | 4.1% | 3.2% | 3.3% | 2.4% | 2.0% | 0.8% | 0.5% | 15.4% |
| | 2分位 | 27.6% | 28.1% | 12.0% | 6.1% | 4.5% | 3.0% | 2.2% | 1.6% | 1.1% | 0.8% | 13.1% |
| | 3分位 | 8.0% | 9.1% | 28.5% | 19.2% | 9.2% | 5.4% | 3.3% | 2.1% | 1.2% | 0.9% | 13.2% |
| | 4分位 | 2.4% | 2.2% | 9.8% | 32.3% | 21.5% | 10.0% | 5.9% | 2.4% | 0.8% | 1.0% | 11.7% |
| | 5分位 | 2.0% | 1.7% | 4.2% | 12.0% | 32.4% | 19.0% | 9.9% | 4.2% | 1.9% | 1.3% | 11.4% |
| | 6分位 | 2.2% | 1.7% | 1.8% | 3.1% | 10.9% | 34.8% | 19.7% | 7.7% | 3.7% | 1.4% | 13.1% |
| | 7分位 | 1.3% | 1.2% | 1.1% | 1.2% | 2.2% | 9.6% | 35.9% | 21.0% | 6.9% | 4.0% | 15.5% |
| | 8分位 | 1.4% | 1.5% | 0.6% | 0.4% | 1.3% | 2.2% | 9.4% | 35.0% | 20.5% | 9.1% | 18.4% |
| | 9分位 | 0.6% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 1.2% | 3.1% | 13.1% | 48.7% | 18.0% | 13.3% |
| | 10分位 | 0.7% | 0.6% | 0.3% | 0.3% | 0.4% | 0.9% | 2.0% | 6.2% | 14.1% | 63.2% | 11.1% |

図表 17 2006年から2007年の分位移動(医療・介護費合計)

| | | 2007年→ | | | | | | | | | | |
|--------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2006年↓ | | 1分位 | 2分位 | 3分位 | 4分位 | 5分位 | 6分位 | 7分位 | 8分位 | 9分位 | 10分位 | 脱落 |
| | 1分位 | 53.5% | 14.8% | 8.4% | 4.4% | 3.8% | 3.4% | 1.2% | 1.3% | 0.9% | 1.0% | 7.3% |
| | 2分位 | 12.3% | 38.0% | 19.5% | 9.2% | 6.3% | 3.6% | 1.3% | 1.5% | 1.3% | 1.6% | 5.2% |
| | 3分位 | 3.9% | 14.1% | 30.8% | 21.1% | 9.7% | 6.1% | 2.7% | 1.3% | 2.0% | 1.7% | 6.4% |
| | 4分位 | 1.5% | 5.4% | 12.1% | 30.0% | 20.5% | 10.4% | 4.3% | 2.6% | 2.6% | 3.4% | 7.2% |
| | 5分位 | 1.5% | 2.0% | 4.7% | 11.7% | 28.2% | 18.5% | 8.2% | 4.7% | 5.1% | 4.8% | 10.6% |
| | 6分位 | 1.2% | 1.3% | 2.7% | 4.4% | 11.0% | 28.3% | 15.9% | 7.3% | 6.8% | 6.4% | 14.7% |
| | 7分位 | 0.6% | 1.0% | 0.9% | 1.8% | 3.0% | 10.8% | 35.1% | 14.7% | 9.2% | 7.1% | 15.8% |
| | 8分位 | 0.2% | 0.5% | 0.5% | 0.9% | 1.7% | 4.3% | 16.0% | 38.6% | 15.1% | 7.2% | 15.0% |
| | 9分位 | 0.2% | 0.4% | 0.3% | 0.6% | 1.5% | 2.2% | 7.1% | 17.6% | 35.6% | 15.0% | 19.3% |
| | 10分位 | 0.4% | 0.8% | 0.9% | 1.1% | 1.5% | 3.0% | 3.6% | 6.7% | 14.3% | 33.0% | 34.5% |

図表 18 2003年から2007年の分位移動(医療費)

| | | 2007年→ | | | | | | | | | |
|--------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2003年↓ | | 1分位 | 2分位 | 3分位 | 4分位 | 5分位 | 6分位 | 7分位 | 8分位 | 9分位 | 10分位 |
| | 1分位 | 35.9% | 13.6% | 7.4% | 6.1% | 7.1% | 6.4% | 5.8% | 6.4% | 5.4% | 5.9% |
| | 2分位 | 29.0% | 16.4% | 9.6% | 6.8% | 6.6% | 5.1% | 5.4% | 7.3% | 6.8% | 6.8% |
| | 3分位 | 8.4% | 23.1% | 18.6% | 10.5% | 6.1% | 6.4% | 5.2% | 5.0% | 9.1% | 7.7% |
| | 4分位 | 4.7% | 10.5% | 21.4% | 16.2% | 10.5% | 7.2% | 6.7% | 7.3% | 7.8% | 7.7% |
| | 5分位 | 2.4% | 6.8% | 11.5% | 18.9% | 14.3% | 10.9% | 9.3% | 8.0% | 10.3% | 7.7% |
| | 6分位 | 3.5% | 5.5% | 8.0% | 12.0% | 18.3% | 13.7% | 11.2% | 10.5% | 9.0% | 8.1% |
| | 7分位 | 2.5% | 4.4% | 6.3% | 9.0% | 15.1% | 19.1% | 15.3% | 10.5% | 10.5% | 7.3% |
| | 8分位 | 2.4% | 4.7% | 5.2% | 5.5% | 8.3% | 14.0% | 20.6% | 17.7% | 11.4% | 10.1% |
| | 9分位 | 3.2% | 5.2% | 6.1% | 7.0% | 7.6% | 9.0% | 12.9% | 17.5% | 17.0% | 14.6% |
| | 10分位 | 8.0% | 9.7% | 6.0% | 7.9% | 6.1% | 8.3% | 7.4% | 9.9% | 12.6% | 24.0% |

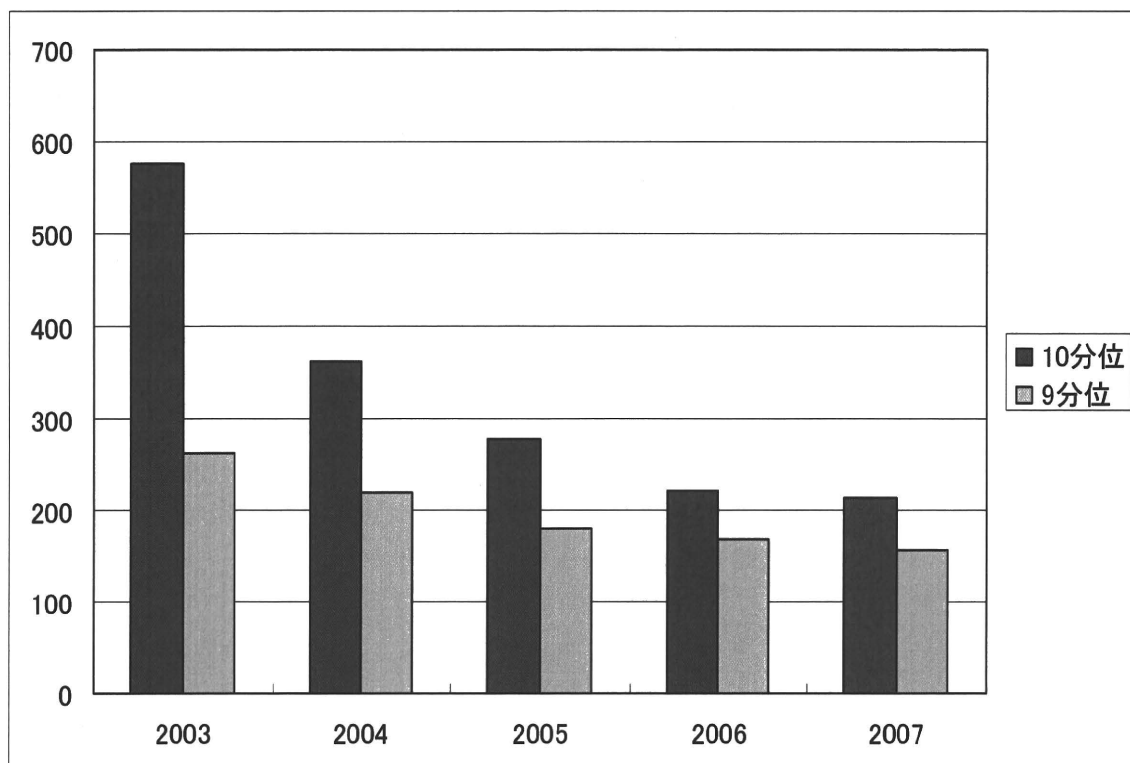
図表 19 2003年から2007年の分位移動(介護費)

| | | 2007年→ | | | | | | | | | |
|--------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2003年↓ | | 1分位 | 2分位 | 3分位 | 4分位 | 5分位 | 6分位 | 7分位 | 8分位 | 9分位 | 10分位 |
| | 1分位 | 25.6% | 21.7% | 9.0% | 8.3% | 8.0% | 7.3% | 6.7% | 4.6% | 4.7% | 4.0% |
| | 2分位 | 29.4% | 20.2% | 10.0% | 9.0% | 6.5% | 6.7% | 4.7% | 4.7% | 4.4% | 4.4% |
| | 3分位 | 13.3% | 23.7% | 18.2% | 11.3% | 8.4% | 5.9% | 5.9% | 4.6% | 4.2% | 4.5% |
| | 4分位 | 9.4% | 13.9% | 26.1% | 17.1% | 10.3% | 9.1% | 3.8% | 4.0% | 3.1% | 3.2% |
| | 5分位 | 6.0% | 7.6% | 17.4% | 20.1% | 14.8% | 11.0% | 8.0% | 7.1% | 4.7% | 3.4% |
| | 6分位 | 2.8% | 3.2% | 10.5% | 18.7% | 23.5% | 12.9% | 9.4% | 9.0% | 4.7% | 5.3% |
| | 7分位 | 3.8% | 3.7% | 4.8% | 9.3% | 17.5% | 20.3% | 14.8% | 10.4% | 9.1% | 6.4% |
| | 8分位 | 3.1% | 2.2% | 2.6% | 4.1% | 6.5% | 17.9% | 21.2% | 17.7% | 13.3% | 11.3% |
| | 9分位 | 3.2% | 1.9% | 0.8% | 1.1% | 3.1% | 4.4% | 17.4% | 24.0% | 26.7% | 17.6% |
| | 10分位 | 3.3% | 1.9% | 0.7% | 1.1% | 1.5% | 4.5% | 8.0% | 14.0% | 25.0% | 39.9% |

図表 20 2003年から2007年の分位移動(医療・介護費合計)

| | | 2007年→ | | | | | | | | | |
|--------|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2003年↓ | | 1分位 | 2分位 | 3分位 | 4分位 | 5分位 | 6分位 | 7分位 | 8分位 | 9分位 | 10分位 |
| | 1分位 | 37.4% | 13.2% | 9.6% | 8.4% | 6.7% | 6.5% | 3.9% | 4.6% | 5.5% | 4.1% |
| | 2分位 | 26.6% | 20.9% | 13.5% | 8.3% | 7.1% | 4.5% | 3.2% | 4.6% | 4.6% | 6.8% |
| | 3分位 | 14.0% | 23.5% | 16.6% | 12.6% | 9.4% | 6.6% | 5.0% | 3.8% | 3.3% | 5.2% |
| | 4分位 | 7.6% | 17.7% | 20.1% | 14.8% | 11.2% | 6.8% | 6.0% | 4.3% | 5.0% | 6.6% |
| | 5分位 | 5.3% | 10.9% | 15.8% | 17.8% | 13.1% | 10.5% | 7.2% | 5.3% | 6.3% | 7.8% |
| | 6分位 | 3.7% | 5.3% | 12.2% | 17.2% | 15.3% | 11.5% | 7.9% | 9.2% | 10.4% | 7.3% |
| | 7分位 | 1.9% | 3.3% | 5.5% | 10.0% | 17.6% | 13.9% | 14.4% | 10.2% | 10.9% | 12.3% |
| | 8分位 | 0.9% | 1.9% | 2.4% | 5.1% | 10.5% | 20.6% | 19.9% | 14.0% | 13.2% | 11.4% |
| | 9分位 | 0.9% | 1.3% | 1.2% | 3.0% | 4.8% | 11.0% | 21.4% | 25.0% | 17.7% | 13.7% |
| | 10分位 | 1.7% | 2.0% | 3.3% | 2.8% | 4.1% | 8.0% | 11.1% | 19.1% | 23.1% | 24.7% |

図表 21 10分位、9分位の費用変化（2003年からの追跡、医療費、万円）



図表 22 10分位、9分位の費用変化（2003年からの追跡、介護費、万円）

