

高齢化と医療・介護費—日本版レッド・ヘリング仮説の検証—

田近栄治*¹

菊池 潤*²

要 約

高齢化の進展により医療費の増大が見込まれている。わが国の医療・介護保険制度はその財源の多くを公費に依存しており、厳しい財政状況の下での公費負担の拡大により、制度の持続可能性に懸念が持たれている。一方で、年齢とともに医療費が高騰するのは医療費が高額となる死亡者の割合が高くなるためであり、年齢の直接的な効果ではないとの指摘もある。Zweifel et al. (1999)はこの点に着目して、医療費の増加要因を明らかにするうえで、高齢化はその真の要因から目をそらし、本来検討すべき政策的対応をおろそかにするとして、高齢化はあたかも猟犬の臭覚を惑わす仕掛け（レッドヘリング）であると警鐘を鳴らしている。本稿の目的は、日本におけるこの「レッドヘリング仮説」を検証し、政策的含意を明らかにすることである。すなわち、死亡率の低下（長寿化）や健康増進による費用抑制効果を考慮した上で、高齢化が医療・介護費に与える影響について精査し、今後の医療・介護保険制度のあり方について検討する。本稿から得られた主な結果は以下のとおりである。

死亡率の低下を考慮した場合、2060年度の1人当たり医療費は通常の医療費推計に比して3.7%抑制されることとなり、わが国においてもレッド・ヘリング仮説は妥当と考えられる。健康状態の改善による費用抑制効果はさらに大きく、2060年度には13.9%に達することになる。一方で、以上の効果を考慮した場合でも1人当たり医療費は拡大することとなり、人口構成の変化が与える影響は甚大である。とくに、人口構成の変化が介護費に与える影響はより深刻であり、高齢化の進展による医療・介護費の拡大は避けられない。

公費負担に与える影響はより深刻である。高齢化の進展により、公費への依存度が高い後期高齢者医療制度や介護保険制度の対象者が拡大し、医療・介護費に対する公費負担の割合は、2010年度から2060年度にかけて、39.5%から47.0%に上昇する。逼迫する財政状況の下での更なる公費負担の拡大は、制度の持続可能性を一層低下させるのみならず、利用者や保険者のコスト意識を希薄化し、効率的なサービス利用の実現を阻害する要因ともなりうる。

キーワード：高齢化，医療・介護費，死亡前医療費，医療・介護保険財政

JEL Classification: H50, I10

*¹ 一橋大学大学院・経済学研究科

*² 国立社会保障・人口問題研究所

I. はじめに

高齢化の進行によって医療費の増大が見込まれている。わが国では、医療費の多くを公費で賄っていることから、医療費の増大は国と地方の財政負担に直結し、わが国の社会保障制度の持続可能性に大きな影響を及ぼす。高齢者医療費の増加により、「自然増」という名のもとに毎年1兆円の公費負担の増加が生じるとされているが、これはそうした医療費の増大が、制度の持続可能性に投げかけている濃い影を表したものである。

しかし、高齢化それ自身が医療費の増加をもたらしているという見方に対しては、医療経済学者から疑問が投げかけられていることも事実である。この点に関しては、Breyer et al. (2010) による展望論文や、Breyer and Felder (2006) 自身による、高齢化が医療費に及ぼす効果に関するドイツをケースとした推定などがあるが、議論の発端は、Zweifel et al. (1999) にあるとみてよいであろう。

Zweifel らは、死亡前2年間の4半期ごとの医療データを入手して、1人あたり医療費を当該個人の年齢と死亡前の4半期別ダミー変数（死亡前1から8に及ぶ4半期をカバーするダミー変数）などに回帰させ、全年齢階層を対象とした場合には、年齢は医療費に有意な効果を持つが、65歳以上の患者では有意な効果を持たないという結果を得た。一方、全年齢階層、65歳以上のグループともに、死亡前ダミー変数は有意であること、とくに死亡直前の医療費増大効果の大きいことを示している。

このことから、Zweifel らは人口の高齢化が医療費増加の真因ではなく、高齢化のなかで死亡前医療費が医療費全体の増大の原因となっていると主張している。要するに高齢となると死亡する割合が増加するが、その直前にかかる医療費が大きいことから、医療費はあたかも高齢

化によって増大するかのようにはみえてしまっているのだと主張している。このことから Zweifel らは、人口の高齢化は医療費の増大を正しくとらえる上で「レッド・ヘリング」（すなわち、猟犬の臭覚をまどわすしかけ）であるとして、「1人あたり医療費の増加の原因として、高齢化ばかりに関心を払うことによって、多くの既得権益の衝突する、本来考慮すべき医療制度改革から目をそらすことになる」と警鐘を鳴らしている。

Zweifel らと同じ主張は、同時期に Cutler and Sheiner(1998) によってもなされた。Cutler らは、アメリカのメディケアのデータを用いて、Zweifel らと同じように、高齢化ではなく、死亡前医療費が1人あたり医療費に大きな影響を与えていることを示している。同時に、生存者の健康増進により医療費の軽減が生じていることも示している。ここまでは、Zweifel らと同様な主張を行っているが、Cutler らは、こうした点を指摘したうえで、医療費増大の主因は、医療技術の進歩であると主張している。

医療費増加の原因究明はその後も続き、最近では2008年のリーマンショック後のアメリカの医療費の伸びの低下をめぐって論争が繰り広げられている。Cutler and Sahni (2013) や Ryu et al. (2013) らによれば、リーマンショック後の医療費増加率の低下は、個人所得の増加の低下だけで説明できるものではないとして、医療保険で生じた患者負担の増加、医療機関への支払い基準の厳格化や大幅な医療費増加となる特効薬が出現しなかったことなどが原因ではないかと主張されている。また、このような原因で医療費の伸びが収まるとすれば、その効果は一過性でなく、将来にわたる可能性があると論じられている。

本稿の目的は、医療費に関する以上の議論を

踏まえて、次の3つの課題にこたえることである。第1に、ZweifelやCutlerたちの視点を踏まえて、高齡化が進展するなかで、日本の医療費推計を行うことである。ここでは日本版「レッド・ヘリング」仮説の検証を目指す。すなわち、長寿化による高齡死亡者数の減少による死亡前医療費の削減を通じる効果と、健康増進による高齡者の医療費の低下の効果を明らかにする。第2に、高齡化にともなう介護費の増大を取り上げ、医療・介護全体の費用推計を行う。介護においては、長寿化によって医療から介護への代替が促進され、費用の削減を想定することは困難であるが、高齡者の健康増進による費用軽減効果を期待することができ、その推計を行う。第3に医療と介護保険制度の持続可能性を念頭に、両制度への公費負担を推計する。

本稿から得られた結果は以下のとおりである。第1の課題である高齡化が医療費に与える影響については、死亡率の低下を考慮した場合、通常の医療費推計に比して、1人当たり医療費は2025年度に1.5%、2060年度には3.7%抑制されることが明らかとなった。さらに、健康増進にともなう費用削減効果は、1人当たり医療費を2025年度に7.6%、2060年度に13.9%抑制することとなり、今後の医療政策を考える上で、こうした効果が重要であることが明らかとなった。

第2の介護費については、2010年度から2060年度にかけて、1人当たり医療費が1.5倍程度に拡大するのに対し、1人当たり介護費は3.3倍にまで上昇することとなり、高齡化の影響がより深刻であることが明らかとなった。同期間において、医療・介護費に占める介護費の

割合は16.8%から30.9%にまで上昇することとなり、その動向には今後ますます注意を払う必要がある。このように、わが国においても「レッド・ヘリング」仮説は一定程度あてはまり、医療・介護費増大の原因をすべて高齡化だけにおしつけることはできないが、今後団塊の世代が後期高齡者となっていく過程で、医療・介護費の増大を避けることはできない。

第3の課題である医療・介護に係る公費負担については、今後ますます公費への依存度が高くなることが示された。人口減少を反映して、医療・介護費は2030年代をピークに減少傾向に入ることになるが、国保、後期高齡者医療制度、あるいは介護保険など、公費依存度の高い制度への加入者が拡大することにより、医療・介護費に対する公費負担の割合は39.5%から47.0%にまで上昇する。この結果、2010年度時点で17.8兆円である公費負担は、2025年度に6.5兆円、2060年度には8.2兆円、それぞれ2010年度に比べて拡大することとなる。さらに、本稿では考慮されていない医療技術革新による費用や介護にともなう人件費が増大することが考えられ、現在の公費負担の仕組みを続けることは今後ますます困難となることは明らかである。

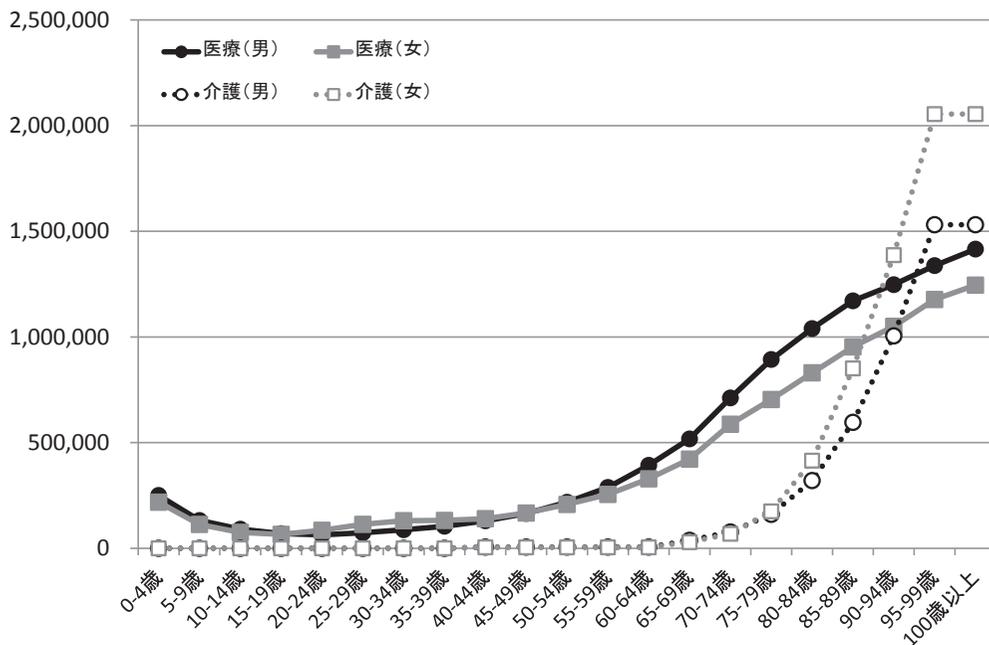
本稿の次節以降の構成は以下のとおりである。次節では、高齡化が医療・介護費に与える影響について、本稿で検討する仮説を提示する。第3節で推計方法について述べたうえで、第4節で本稿の推計結果を示す。第5節では、本稿の結果をまとめるとともに、政策的含意について述べる。

II. 高齡化が医療・介護費に与える影響

わが国を含む多くの先進諸国において、高齡化を医療費拡大の要因とする見方があるが、そ

の根拠とされる事実が年齢と1人当たり医療費の正の相関である。図表1は、2010年現在に

図表1 性別・年齢階級別・1人当たり医療介護費（2010年，円）



出所) 厚生労働省「国民医療費」, 同「医療給付実態調査」, 同「介護給付費実態調査」, 厚生労働省保険局「医療保険に関する基礎資料」, 総務省「国勢調査」より筆者計算。

注) 介護費の最高年齢階級は、データの制約により「95歳以上」となる。

における年齢と1人当たり医療費の関係を示している。男女いずれにおいても、1人当たり医療費は、0歳から20歳前後にかけて一度低下したのち、年齢とともに上昇することになる。最も高い年齢階級である100歳以上では、1人当たり医療費は20歳以上25歳未満の15倍から22倍、65歳以上70歳未満の3倍にまで達することになる。

介護費についても同様の関係を見ることが出来る。わが国の介護保険制度は40歳以上の個人を被保険者としているが、65歳未満の被保険者（第2号被保険者）に対する給付は限定的であり、これらの年齢階級では1人当たり費用はほぼゼロとなる。1人当たり介護費は65歳を過ぎると上昇しはじめ、100歳以上の介護費は男性で65歳以上70歳未満の41倍、女性では71倍にまで達することになる。このように、介護費では加齢に伴う費用の増加がより顕著で

あることが分かる。とくに、75歳以降の介護費の伸びは著しく、男女いずれにおいても、95歳以上では医療費を上回ることになる。

医療費の将来推計は様々な方法で行われているが、なかでも広く行われているのが現時点の年齢と1人当たり医療費の関係を所与とした医療費推計（Naïve model）である。Naïve modelでは、図表1に示された、年齢の上昇とともに1人当たり医療費が増大するという関係を前提としており、そこに高齢化が進行すれば医療費は高齢化の影響を受け、増加の一途をたどることとなる。これがNaïve modelの考え方であり、医療費拡大の要因を高齢化に求める根拠となっている。

このようなNaïve modelの帰結を背景とした高齢化を医療費増加の主因とする見方に対しては批判がある。実際、過去の医療費拡大の要因を検討した多くの実証研究や医療費と高齢化の

関係を検証した国際比較研究では、高齢化は医療費拡大を説明する一要因に過ぎず、医療技術の進歩や新薬の導入、あるいは逼迫する労働市場を背景とした人件費の高騰など、他の要因による影響が大きいことが指摘されている (Payne et al., 2007)。

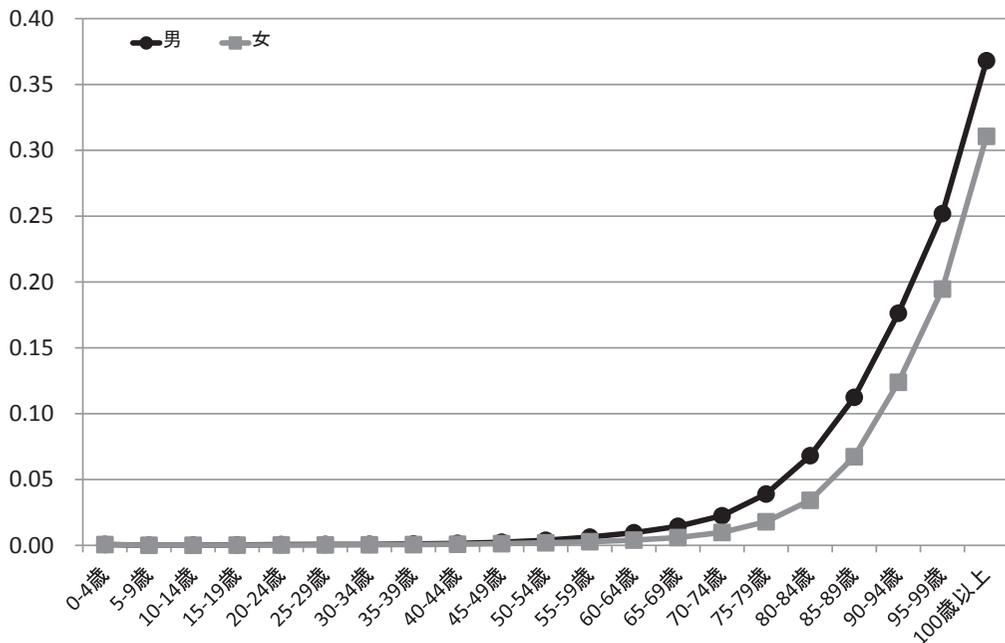
高齢化による医療費増大が小さな規模にとどまってきた理由を考える上で、Getzen (1992) の指摘は重要である。Getzen はマクロとミクロで医療費の決定構造が異なっており、マクロの医療費総額は医療保険制度や中央政府の予算制約の下で決定されるとしている。わが国でも、診療報酬の改定率は医療費総額に直接的な影響を与えており、診療報酬を通じた医療費コントロールが行われていると考えられ、厳しい財政状況を背景として 2002 年度から 4 回連続で診療報酬改定率を引き下げてきた経緯がある (橋本ほか, 2011)。

Getzen の指摘は高齢化による医療需要の拡

大自体を否定するものではないが、年齢と医療費の関係自体を疑問視する見方もある。図表 2 は、2010 年現在における年齢と死亡率の関係を示したものであるが、図表 1 で示した年齢と 1 人当たり医療費の背景には加齢に伴う死亡率の上昇が影響しているとの見方がある。死亡前における医療費投入の実態については、Lubits and Prihod (1984) を初めとする多くの研究蓄積があり、死亡直前期において医療資源が集中的に投入される実態が明らかにされている。わが国でも、府川・郡司 (1994)、阿波谷 (2004)、Hashimoto et al. (2010)、田近・菊池 (2011) などの研究で、同様の結果が示されている。以上の知見を踏まえると、高齢化とともに 1 人当たり医療費が上昇するのは、医療費が高額となる死亡者の比率が高くなるためであり、年齢の直接的な影響はより限定的なものとなる可能性がある。

この点を検証したのが Zweifel et al. (1999) を

図表 2 性別・年齢階級別・死亡率 (2010 年)



出所) 総務省「推計人口」より筆者作成

嚆矢とする一連の研究である。Zweifelらは、1人当たり医療費を年齢と「死亡までの期間（Time to Death, TTD）」を示すダミー変数に回帰した結果、65歳以上の1人当たり医療費に対して、死亡前ダミーは有意であるものの、年齢は有意な効果を持たないことを示している。その後、多くの研究者が異なる地域や異なるサービスを対象に彼らの仮説を検証した結果、少なくとも急性期の医療サービスについては、多くの研究が彼らの仮説を支持する結果を得ている（Payne et al., 2007）。

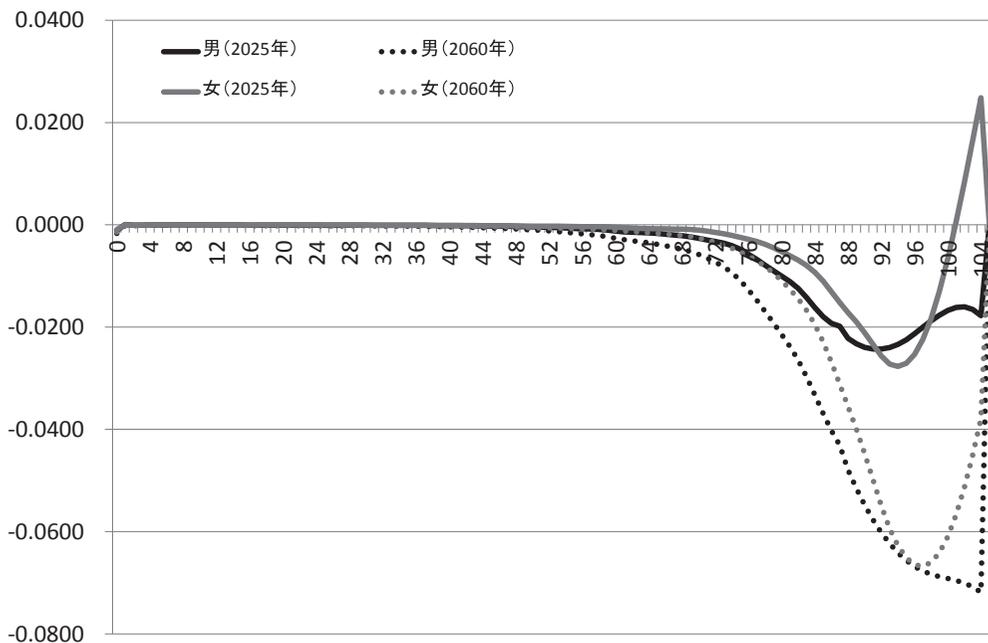
以上の点を考慮すると、現在観察される年齢と1人当たり医療費の関係を前提としたNaïve modelによる医療費推計は、死亡率低下による医療費削減効果を見逃しており、この分、高齢化の影響を過大に評価していることになる。このため、Zweifelらは医療費増加の原因を過度に高齢化に求める議論は、多くの既得権益の衝突する本来考慮すべき医療制度改革から目をそ

らすことになるものであり、「猟犬の嗅覚をまどわす仕掛け（レッド・ヘリング）」であるとして、警鐘を鳴らしている。

図表3は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（2012年1月推計，出生中位・死亡中位）」（以下、人口推計）において想定されている、死亡率の変化を示している。同図は2010年を基準年とした死亡率の変化を示しており、図中の実線は2010年から2025年にかけての、破線は2010年から2060年にかけての死亡率変化をそれぞれ表している。同図が示すとおり、わが国においても高齢層を中心とする死亡率の低下が見込まれており、高齢化が医療費に与える影響を過大に評価している可能性がある。とくに、死亡率の低下による医療費抑制効果は年々蓄積していくこととなり、注意が必要である。

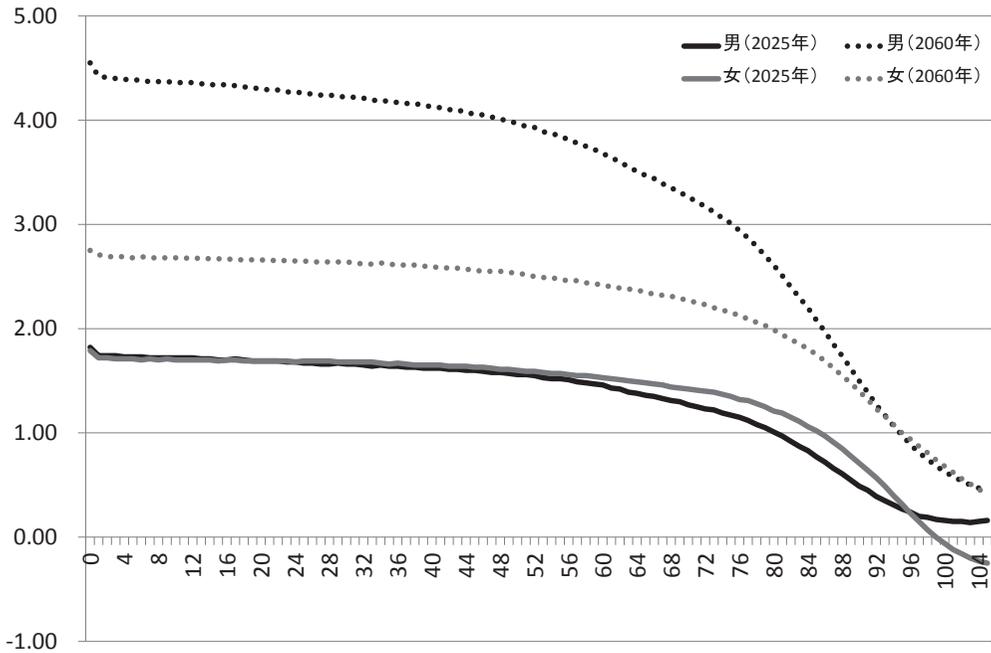
高齢化は出生率の低下と死亡率の低下（長寿化）に起因する現象であるが、長寿化に伴い健

図表3 性別・年齢各歳別・死亡率の変化（基準年＝2010年）



出所) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（2012年1月推計）」（出生中位・死亡中位推計）

図表 4 性別・年齢各歳別・平均余命の変化（基準年＝2010年）



出所) 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口 (2012年1月推計)」(出生中位・死亡中位推計)

康状態もまた変化する可能性がある。図表4は人口推計において想定されている2010年を基準とした平均余命の変化を示しており、図中の実線は2010年から2025年にかけての変化を、破線は2010年から2060年にかけての変化をそれぞれ表している。死亡率の変化を示した図表3からも明らかであるが、今後も平均余命は長くなるものと考えられており、0歳時の平均余命(平均寿命)は、2010年から2025年にかけて男女ともに1.8歳、2010年から2060年にかけては女性で2.8歳、男性で4.6歳それぞれ伸びることが予想されている。

Naïve modelによる推計では、年齢階級別の1人当たり医療費が将来にわたって一定と仮定しているが、このことは、仮に健康状態と医療費の関係に変化がないとすれば、長寿化が進む中で健康寿命が全く変化しないことを意味して

いる。Salomon et al. (2012)は、187か国を対象に1990年から2010年にかけての健康寿命の変化を計測した結果、平均寿命が1歳延びるごとに、健康寿命が10か月拡大したとしている。日本に関する結果では、男性の平均寿命の伸びが3.3歳であるのに対し健康寿命は3.1歳、女性では平均寿命の伸びが3.9歳であるのに対し、健康寿命の伸びが3.2歳と、男女いずれにおいても健康寿命が拡大しているとされている。これらの結果を踏まえると、Naïve modelによる医療・介護費推計は高齢化の影響を過大に評価しており、やや悲観的な見方と捉えることもできる。次節以降では、Naïve modelによる医療・介護費推計を提示した上で、死亡率の低下や健康状態の改善が医療・介護費推計にどの程度影響を与えるものであるのか、検証する。

Ⅲ. 推計方法

Ⅲ-1. 医療・介護費の推計

前節で述べたとおり、本稿では3つの仮定のもとに医療・介護費推計を行うが、いずれのケースにおいても、性別・年齢階級別・推計人口に性別・年齢階級別・1人当たり費用を乗じることによって医療・介護費は推計されている。医療費を例にとると、時点 t における医療費 $MED(t)$ は以下ようになる。

$$MED(t) = N(t) \left(\sum_g \sum_a \frac{N_{g,a}(t)}{N(t)} \cdot med_{g,a}(t) \right)$$

ただし、 N は総人口、 $N_{g,a}$ は性別・年齢階級別・人口（性別 g 、年齢階級 a ）、 $med_{g,a}$ は性別・年齢階級別・1人当たり医療費をそれぞれ表している。このうち、推計人口については、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（2012年1月推計）の出生中位・死亡中位推計を用いる。1人当たり費用については3つの仮定が置かれており、初期時点（2010年度）の性別・年齢階級別・1人当たり医療費が将来も維持されると仮定したNaïve modelに加えて、死亡率の低下を考慮した推計（以下、TTD model）と健康状態の改善による費用削減を考慮した推計（以下、Healthy Ageing (HA) model）をそれぞれ実施する。なお、先に述べたとおり、医療技術の進歩や人件費の高騰など、他の要因による医療・介護費が変化することも十分考えられるが、ここでの関心は「高齢化の影響」であることから、他の要因による費用変化については捨象する。各モデルにおける具体的な仮定

は以下の通りである。

1) Naïve model

Naïve modelにおける1人当たり医療費は2010年現在の実績値であり、基本的には性別・年齢階級別の医療費を性別・年齢階級別・人口で除した額となる。ただし、本稿では生活保護受給者をはじめとする公費負担医療適用者と医療保険適用者と異なる1人当たり医療費を設定している。厚生労働省「国民医療費」によると、2010年現在の公費負担医療は国民医療費の7%に相当する2.6兆円となっている。これらの費用は公費によって賄われることになるが、2010年度の公費負担14.3兆円の2割弱に相当する額であり、医療全体に対する公費負担を考える上で、公費負担医療を無視することはできない。公費負担医療適用者では医療費が相対的に高いことが指摘されており、本稿でも医療保険適用者と公費負担医療適用者と異なる1人当たり医療費を設定している。具体的な計算方法は以下の通りである。

まず、厚生労働省「医療給付費実態調査」（2010年）掲載の性別・年齢階級別・医療費、総務省「国勢調査」（2010年）掲載の性別・年齢階級別・基準人口を用いて、性別・年齢階級別・1人当たり医療費（仮）を計算する¹⁾。次に、厚生労働省保険局「医療保険に関する基礎資料」掲載の年齢階級別・医療保険加入者数、生活保護受給者数を用いて、基準人口を医療保険適用者と非適用者とに按分する²⁾。最後に、医療保険適

1) 「医療給付費実態調査」では制度ごとに抽出率が異なるため、実際には抽出率の逆数を乗じた上で、年齢階級別・医療費を計算している。

2) 同資料から得られる医療保険適用者数は年齢階級別となり、性別の数値は得られない。このため、本稿では医療保険適用者と非適用者の比率が男女で等しいものと仮定している。また、医療保険適用者と非適用者の比率は2010年時点の水準で一定であるものとし、2011年以降の医療保険適用者数、公費負担医療適用者数を推計している。

用者数と性別・年齢階級別・1人当たり医療費の積和が厚生労働省「国民医療費」から得られる「国民医療費（公費負担医療給付分を除く）」に等しくなるよう一律に補正することにより、医療保険適用者の1人当たり医療費とする。公費負担医療適用者についても同様の処理を行った結果、公費負担医療適用者の1人当たり医療費は医療保険適用者の4倍弱となっている。なお、介護費については、厚生労働省「介護給付費実態調査」(2010年)掲載の性別・年齢階級別・介護費を先の基準人口で除すことにより、1人当たり介護費としている。

2) TTD model

TTD modelでは、死亡率低下の影響を考慮するため、各時点における人口を死亡者とそれ以外の者（以下、生存者）に分けて推計を行う。ここで、死亡者とは当該年度中に死亡する個人を指しており、推計人口に（各時点の）性別・年齢階級別・死亡率を乗じることにより算出し

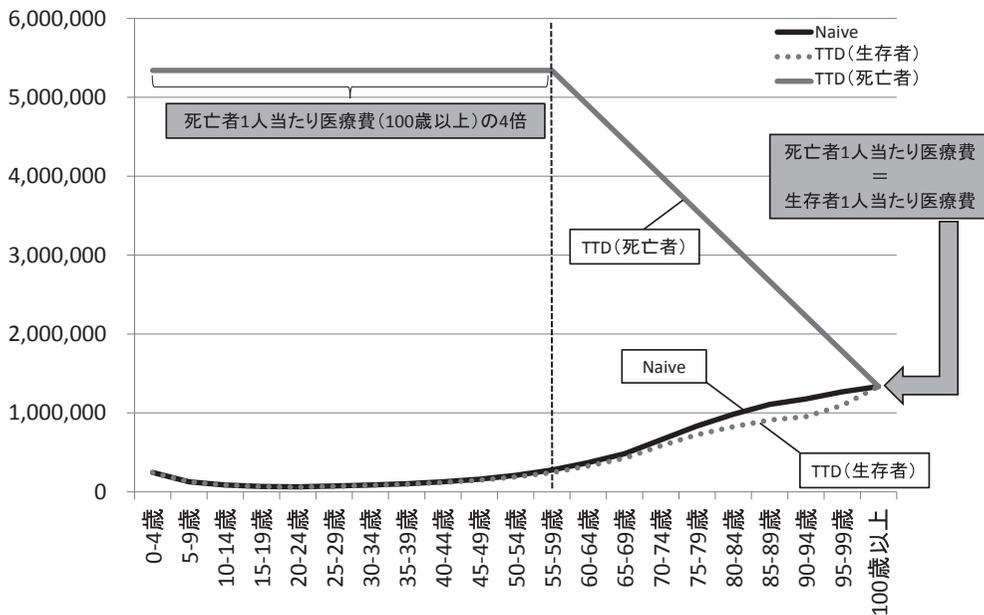
ている。この際、TTD modelにおける1人当たり医療費は以下の通りとなる。

$$med_{g,a}^{TTD}(t) = (1 - d_{g,a}(t)) med_{s,g,a}^{TTD}(t) + d_{g,a}(t) med_{d,g,a}^{TTD}(t)$$

ただし、 d は死亡率、 $med_{s,g,a}^{TTD}$ と $med_{d,g,a}^{TTD}$ は（TTD modelにおける）生存者1人当たり医療費、死亡者1人当たり医療費をそれぞれ表している。一般的に、死亡者の医療費は生存者の医療費を上回るため、死亡率の低下とともに1人当たり医療費は低下することになる。これが、Naive modelで考慮されていない死亡率低下の効果となる。

TTD modelによる推計を行う際に、死亡者1人当たり医療費の仮定が必要となるが、筆者らの知る限り日本全国を対象とした死亡前医療費の実態は明らかにされていない。そこで、本稿ではOECD(2006)の医療費推計で採用されている仮定を用いることにする。図表5は、TTD

図表5 TTD modelにおける1人当たり医療費（円）



出所) 筆者作成

modelにおける1人当たり医療費の導出方法を男性医療保険適用者を例に図示したものである。図中「Naïve」とあるのが、Naïve modelにおける1人当たり医療費であり、OECD(2006)では、このNaïve modelの1人当たり医療費を出発点として、以下の3つの仮定のもとに、死亡者1人当たり医療費を算出している。第1に、最高年齢階級において、生存者と死亡者の1人当たり医療費が等しいものと仮定する。図表5にはTTD model下での1人当たり医療費が2つ描かれているが(図中「TTD(生存者)」、「TTD(死亡者)」)、両者は最高年齢階級である「100歳以上」において、約133万円で一致することとしている。第2に、60歳未満の死亡者1人当たり医療費は、最高年齢階級の死亡者1人当たり医療費の4倍と仮定する。図表5では、60歳未満の死亡者1人当たり医療費がフラットになっているが、この部分が100歳以上の死亡者1人当たり医療費の4倍(約534万円)としている。最後に、60歳から最高年齢階級にかけて、死亡者1人当たり医療費が線形に低下するものとする。生存者の1人当たり医療費については、医療費総額から死亡者の医療費総額を差し引いたものが生存者の医療費総額となるので、これを生存者数で割ることにより得ることができる(図中「TTD(生存者)」)。

TTD modelの下では、以上の方法で算出した2010年時点の死亡者1人当たり医療費、生存者1人当たり医療費が、将来も一定であるものと仮定した上で、医療費推計を行う。介護サービスについては、死亡前における集中的利用は医療サービスほど顕著ではないため、生存者と死亡者を区別した推計は行わない³⁾。なお、高齢者の死亡前医療費については、わが国でも一

部の地域を対象にその実態が示されているが、それらの結果と比較しても、以上の仮定は高齢死亡者の医療費の特徴を十分捉えていると考えられる(詳細は文末の補論1を参照)。一方で、非高齢者の死亡者医療費については、わが国ではほとんど検討がなされていないのが現状であるが、これらの年齢層では死亡率の変化自体が小さいために、推計結果に与える影響は限定的と考えられる。

3) Healthy Ageing (HA) model

HA modelでは、TTD modelと同様に死亡者と生存者を区別した上で、長寿化とともに生存者の健康状態が改善し、1人当たり医療費が低下するものと仮定する。将来の健康状態の変化やそれに伴う1人当たり医療費の変化を予測することは現実的に困難であるが、ここではEuropean Commission(2012)を踏襲し、各時点における平均余命の伸びを健康状態の改善を表す指標とみなすことにする⁴⁾。具体的には、HA modelにおける生存者1人当たり医療費を以下のように仮定する。

$$med_{s,g,a}^{HA}(t) = med_{s,g,\bar{a}}^{TTD}(t)$$

ここで、 \bar{a} は実年齢から余命の伸びを差し引いた「実質年齢」を表しており、実際の推計においては性別・年齢別・時点別に実質年齢が算出されている。すなわち、仮に、65歳男性の平均余命が、2010年から2060年にかけて3歳伸びたとすると、2060年時点の65歳男性の生存者1人当たり医療費は、2010年時点の62歳の生存者1人当たり医療費に相当するものと仮定している⁵⁾。

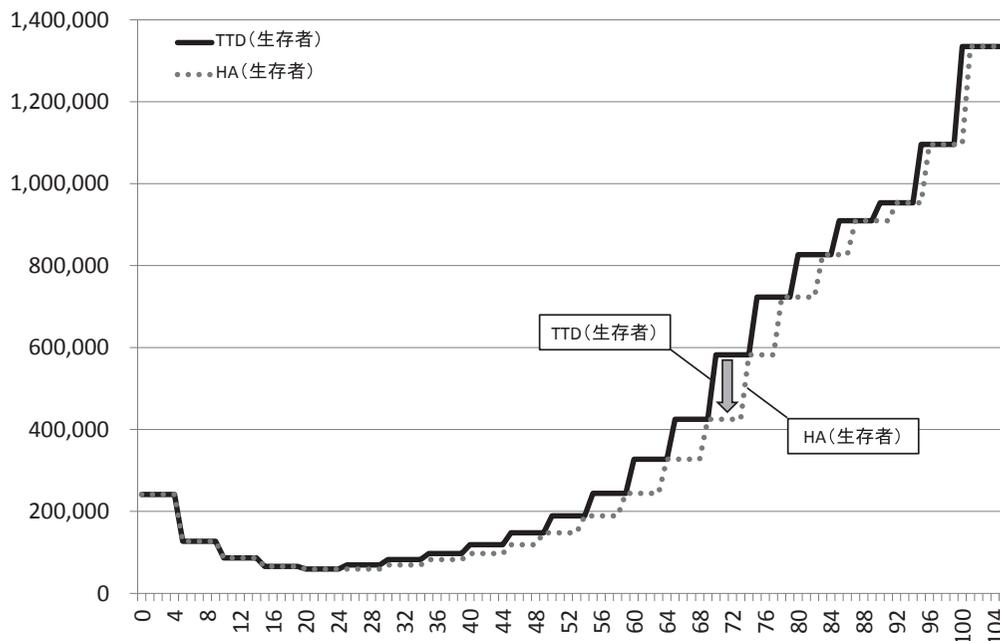
以上の方法で算出した生存者の1人当たり医

3) 死亡前における介護サービス利用については、阿波谷(2004)、Hashimoto et al.(2010)、田近・菊池(2011)を参照されたい。

4) 同様の計算を行った研究として、Breyer and Felder(2006)がある。

5) 図表1から明らかなように、20歳未満の若年層では実質年齢の低下に伴い医療費が上昇することになる。このような場合、本稿では生存者1人当たり医療費はTTD modelにおける生存者1人当たり医療費と等しいものと仮定している。また、2011年には東日本大震災の影響により死亡率が上昇しているため、平均余命が低下することになる。この点については、2010年から2011年にかけて、1人当たり医療費が変化しないものと仮定している。

図表6 HA model における1人当たり医療費



出所) 筆者作成

療費が図表6の「HA (生存者)」であり、TTD model の下での生存者の1人当たり医療費(図中「TTD (生存者)」)を下にシフトする形となっている。この際、死亡者1人当たり医療費については、TTD model と整合的となるように、新たに設定した生存者1人当たり医療費を基準に、先に述べた OECD(2006)の仮定を適用することにより、死亡者1人当たり医療費の設定を行っている⁶⁾。また、介護費については、生存者と死亡者の区別は行わないため、Naïve model における性別・年齢階級別・1人当たり介護費をもとに、上の操作を行っている。

Ⅲ-2. 公費負担の推計

先述したとおり、わが国の医療・介護保険制

度では、その財源の多くを公費に依存しているのが実態であり、逼迫するわが国の財政状況を鑑みれば、制度の持続可能性を考える上で、医療・介護保険制度への公費投入の規模を把握することは極めて重要である。以上の認識のもと、本稿では医療・介護費の推計とともに、それに伴う公費負担の推計を行う。

医療・介護保険制度に対する公費負担の多くは「定率負担」となっており、介護保険制度では保険給付費の5割が公費によって賄われている。医療保険制度に対する公費負担は制度によって異なり、組合健保のように公費がほとんど投入されていない制度もあれば、市町村国保や後期高齢者医療制度のように保険給付費の5割が公費によって賄われているものもある。また、

6) 実質年齢の低下に伴い死亡前に投入される医療サービスがより濃密となり、死亡者の1人当たり医療費はむしろ拡大するとも考えられる。いずれの仮説が妥当であるか判断することは困難であるが、ここでは費用抑制の観点から最も楽観的なケースとして、HA model を想定している。

医療保険制度では前期高齢者医療制度や後期高齢者医療制度を通じた財政調整が行われているが、協会けんぽや国保では、これらの財政移転額の一定割合が公費で賄われている。本稿では、推計された医療・介護費をもとに各制度の保険給付額や財政移転額を算出し、そこに法律で定められた一定割合を乗じることにより医療・介護保険制度に対する公費負担額（定率負担部分）を推計した。ただし、市町村国保などでは定率負担以外にも相当規模の公費が投入されているのが実態である。そこで、推計された公費負担（定率負担部分）を2010年度の財政状況と整合的になるように補正を行っている。具体的な推計方法は以下のとおりである。

1) 制度別・医療費の推計

医療保険制度に対する公費負担は制度によって異なるため、まずは推計されたマクロの医療費を各制度に分解する必要がある。本稿では、推計された医療費（医療保険給付分）を各制度の加入者比率で按分することにより、各医療保険制度の医療費を算出した。ただし、1人当たり医療費、加入者比率ともに年齢によって大きく異なるため、年齢階級ごとに以上の分解を行った。

加入者比率については、厚生労働省保険局「医療保険に関する基礎資料」（2012年）掲載の年齢階級別・加入者数（2010年度平均）より算出し、同加入者比率が将来も不変であるものとしている。この際、医療保険制度は、協会けんぽ、組合健保、共済組合、市町村国保、国

保組合、後期高齢者医療制度の6つに分類している⁷⁾。

2) 制度別・保険給付額、自己負担額の推計

各制度の保険給付額は、推計された制度別の費用に高額療養費などの影響を加味した「実効給付率」を乗じることにより算出し、医療・介護費から保険給付額を差し引いた額が自己負担額となる。医療保険の実効給付率については、「医療保険に関する基礎資料」掲載の実効給付率を用いており、制度別・加入者種別ごとに異なる給付率を採用している⁸⁾。なお、公費負担医療費については、医療費の全額が公費によって賄われるものとし、自己負担をゼロとしている。介護保険の実効給付率については、厚生労働省「介護保険事業状況報告」（2010年）掲載の「給付費」、「高額介護サービス費」、および「高額医療合算介護サービス費」の和を保険給付額とし、これを「費用」で除すことにより算出している。

3) 制度別・財政移転額の推計

わが国の医療保険制度では、後期高齢者医療制度、前期高齢者医療制度、退職者医療制度の3つの制度間移転が行われており、本稿でもこれらの制度下での財政移転額を推計している。このうち、後期高齢者医療制度については、保険給付費の5割を定率公費負担、保険給付費に「後期高齢者負担率」⁹⁾を乗じた額を後期高齢者自身の保険料負担とし、保険給付費から定率公費負担と保険料負担を差し引いた額が、後期

7) 被用者保険（協会けんぽ、組合健保、共済組合）については被保険者本人と家族、市町村国保については一般被保険者と退職被保険者、後期高齢者医療制度については現役並み所得者とそれ以外の者（一般）とを区別して、それぞれ加入者比率を算出している。

8) 具体的には、「6歳以下（被用者保険・国保）」、「7歳以上70歳未満（被用者保険・国保）」、「70歳以上75歳未満・一般（被用者保険・国保）」、「70歳以上75歳未満・現役並み所得者（被用者保険・国保）」、「75歳以上・一般（後期高齢）」、「75歳以上・現役並み所得者（後期高齢）」の計10個の実効給付率を採用している。なお、70歳以上75歳未満の実効給付率は現役並み所得者と一般所得者と異なるため、2010年度の加入者の比率をウエイトとした加重平均値を用いている。

9) 後期高齢者負担率は制度発足時の2008年は1割とされているが、費用の支えてである若人人口の減少とともに引き上げられることとなる。具体的には、各年度の負担率は以下の通りとなる。

後期高齢者負担率 = 0.1 + 若人負担率（2008年）× 若人減少率（2008年基準）× 1/2

高齢者医療制度への支援金総額となる。各医療保険制度はこの支援金総額を分担して負担することになるが、国保と被用者保険の負担額は、両者の加入者比率で按分した額となる。また、被用者保険内での負担額は、負担総額の3分の2を加入者数で、3分の1を所得で、それぞれ按分した額となる¹⁰⁾。

次に、前期高齢者医療制度では、前期高齢者(65歳以上75歳未満)に係る費用を各医療保険制度の加入者が等しく負担することとされており、前期高齢者の保険給付費総額を各医療保険制度の加入者数で按分した額が、それぞれの制度の最終的な負担額となる。前期高齢者の多くは市町村国保に加入しているため、被用者保険では以上の負担額が実際の給付額を上回ることとなり、両者の差額が市町村国保への財政移転(前期高齢者納付金)となる。一方で、市町村国保では実際の給付額が上記負担額を上回ることとなり、その差額が前期高齢者交付金として被用者保険から支払われることになる¹¹⁾。

最後に退職者医療制度については、市町村国保の加入者のうち退職被保険者とその家族に対する保険給付額から退職被保険者自身の保険料を差し引いた額が、被用者保険から市町村国保に支払われることになる(療養給付費拠出金)¹²⁾。この際、各被用者保険の負担額は拠出金総額を所得で按分した額となる。なお、退職者医療制度については、2008年の医療制度改革により廃止され、2014年度で制度廃止に伴う経過措置が終了することになる。したがって、本稿の推計でも2014年度以降については、同制度が廃止されたものとして、財政試算を行っている。

4) 制度別・公費負担額の推計

各制度に対する定率負担部分の公費負担は、以上の方法で推計した各制度の保険給付費、財政移転額に2010年現在の公費負担率を乗じることにより、算出される¹³⁾。各制度に対する公費負担率は、協会けんぽ16.4%、国保組合32%、市町村国保、後期高齢者医療制度、介護保険50%となっている。また、先に述べた通り、公費負担医療については全額公費負担としている。

図表7-1は、以上の方法で計算した2010年度の推計結果を国民医療費と比較した結果となる。同表より、本推計では、公費負担が過小推計となる一方で、自己負担、保険料負担が過大推計となっていることが分かるが、理由は二つ考えられる。

第1に、本稿では実効給付率を用いて保険給付額の推計を行い、医療費から保険給付額を差し引いた額を自己負担としているが、70歳から74歳の自己負担の2割から1割への軽減措置など、その一部は公費によって賄われている。したがって、推計された自己負担の一部は実際には公費によって賄われている。第2に、ここでの公費負担は定率負担部分に限ったものであるが、財政状況の厳しい市町村国保に対しては、定率負担以外にも様々な形で公費の投入が行われているのが実態である。詳細は補論2に譲るが、市町村の国保特別会計への公費負担5兆円のうち、定率負担部分は3.7兆円にとどまり、定率負担以外にも1.3兆円の公費投入が行われている。

以上の点を考慮して、医療保険全体での費用

10) 各制度の所得額は、「被保険者(組合員)1人当たり平均標準報酬月額(2010年度)」(国立社会保障・人口問題研究所『社会保障統計年報』)をもとに算出している。

11) 前期高齢者に係る後期高齢者支援金についても同様の処理を行っている。

12) 退職被保険者の保険料については、被保険者1人当たり保険料負担が2010年度の水準で変わらないものと仮定している。

13) 協会けんぽ、国保組合については、保険給付費、前期高齢者納付金、および後期高齢者支援金の総額を基礎として、市町村国保については、保険給付費(一般被保険者分)と後期高齢者支援金の総額から前期高齢者交付金を差し引いた額を基礎として、公費負担額を算出している。後期高齢者医療制度と介護保険制度については、保険給付費が算定基礎となる。

図表 7-1 実績値と推計値の比較（2010年度）

	国民医療費	推計値	誤差率
	A	B	B/A
支出計	374,202	374,202	100.0%
公費負担医療分	26,353	26,353	100.0%
医療保険分	347,849	347,849	100.0%
収入計	374,202	374,202	100.0%
公費	142,562	123,434	86.6%
保険料	181,319	193,407	106.7%
自己負担	50,322	57,360	114.0%

出所) 厚生労働省「国民医療費」

注) 国民医療費の自己負担は、財源別国民医療費の「その他」に相当

図表 7-2 自己負担に係る公費負担（2010年度）

	億円	推計値に対する比
自己負担（推計値）	57,360	100.0%
自己負担（実績値）	50,322	87.7%
自己負担に係わる公費負担	7,038	12.3%

図表 7-3 保険料軽減に係る公費負担（2010年度）

	億円	推計値に対する比
公費負担（医療給付分）（推計値）	104,120	100.0%
公費負担（医療給付分）（実績値）	116,209	111.6%
保険料軽減に係わる公費負担	12,089	11.6%

負担構造が2010年度の実績値と整合的となるように、以下の2つの補正を行った。第1に、図表7-2にある自己負担の推計値と実績値の差額を「自己負担軽減に係る公費負担」とした。同様に、（以上の補正を加えたうえでの）医療保険に対する公費負担の推計値と実績値との差額を「保険料軽減に係る公費負担」とした（図表7-3参照）。これらの公費負担は定率負担で

はないため、将来の医療費の変化に対してこれらの公費負担を推計することは困難である。本稿では、推計された自己負担額5.7兆円に対する自己負担軽減に係る公費負担0.7兆円の比（12.3%）、および定率負担部分と保険料軽減に係る公費負担の比（11.6%）が2010年度以降も一定であるものとして、公費負担総額を推計している。

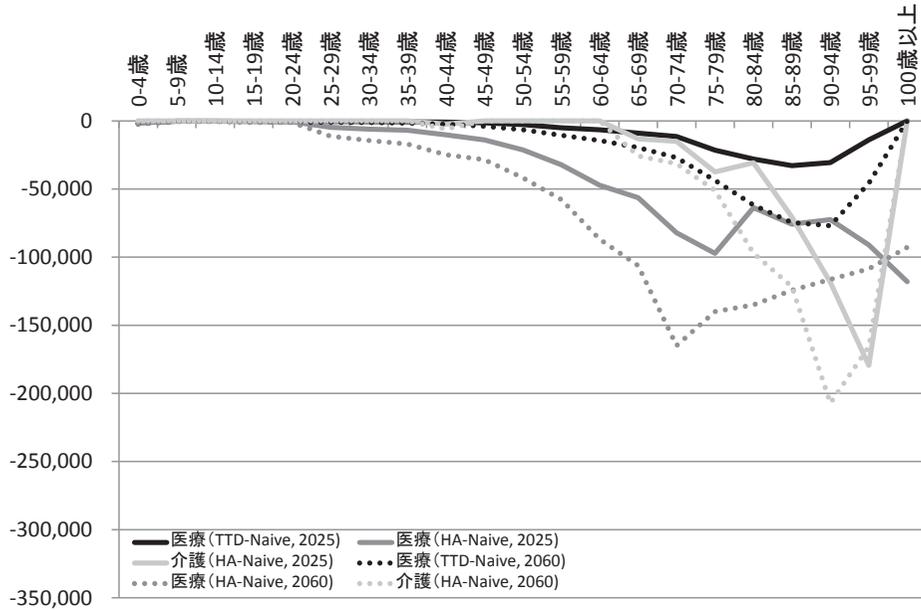
IV. 推計結果

IV-1. 1人当たり医療・介護費

図表8-1, 8-2は、死亡率の低下（TTD model）や健康増進の効果（HA model）を考慮

した際の1人当たり医療・介護費の変化を示している。同図の縦軸はNaive modelで想定される1人当たり医療費（介護費）との差額を示し

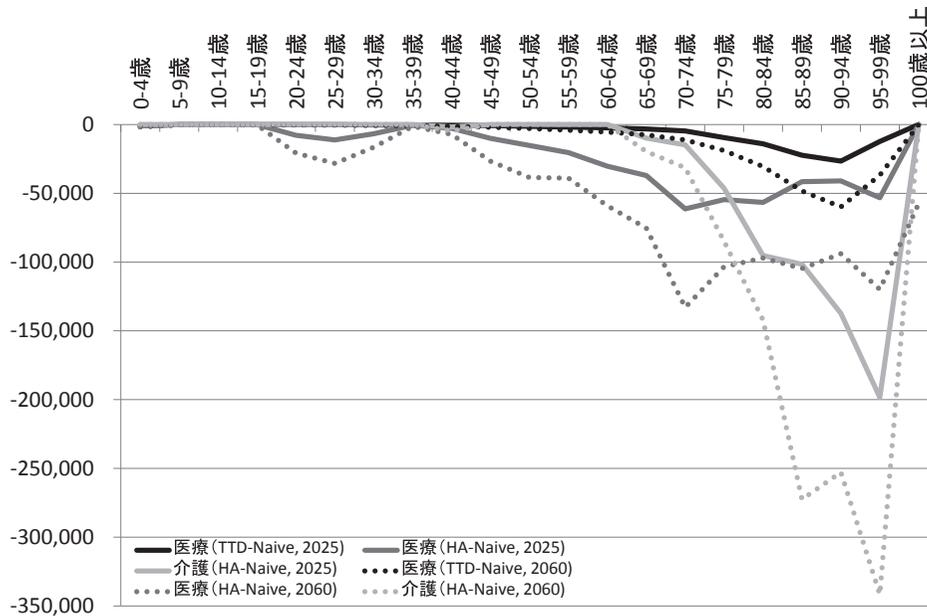
図表 8-1 1人当たり医療・介護費の比較（男，基準 = Naive model，円）



出所) 筆者計算

注) 縦軸の値は Naive model における 1人当たり費用との差を表す。

図表 8-2 1人当たり医療・介護費の比較（女，基準 = Naive model，円）



出所) 筆者計算

注) 縦軸の値は Naive model における 1人当たり費用との差を表す。

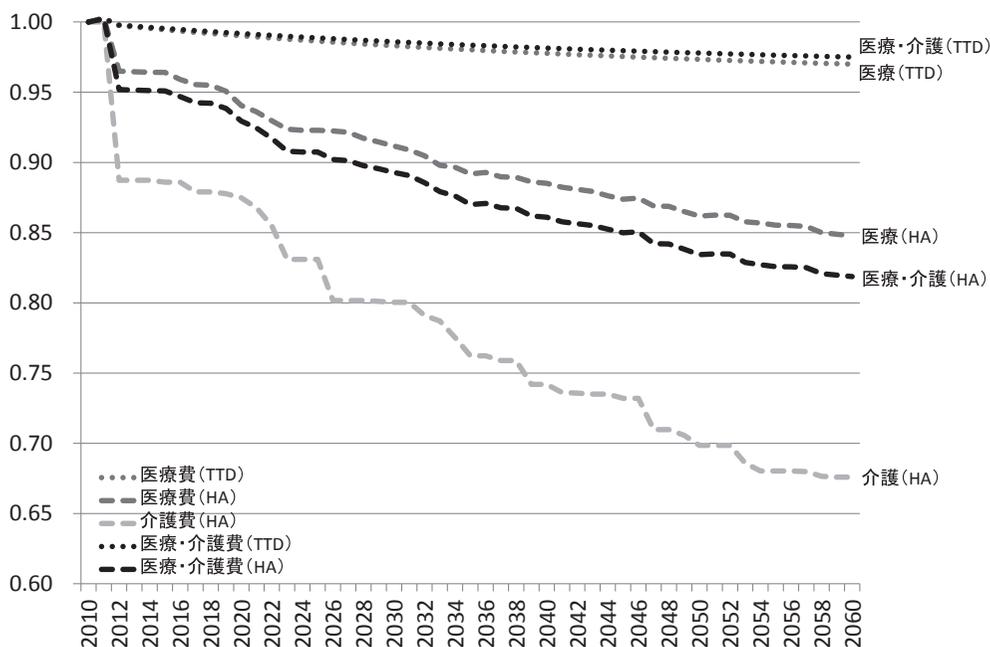
ており、TTD model の下での医療費、HA model の下での医療費、HA model の下での介護費について、2025年度（図中実線）と2060年度（図中破線）の結果をまとめてある。

TTD model の下での1人当たり医療費の変化について見てみると、男女ともに、90歳前後において費用が大きく低下していることが分かる。先に述べたとおり、死亡率の低下が大きいほど、あるいは死亡者医療費と生存者医療費の差が大きいほど、TTD model と Naïve model との差は拡大することになるが、90歳代で比較的大きな死亡率の低下が見込まれていることが影響していると考えられる（図表3参照）。また、2025年度から2060年度にかけて、死亡率は一層低下することが予想されており、死亡率低下による医療費削減効果は2060年度にさらに拡大することになる。

HA model と Naïve model との差は、（上述し

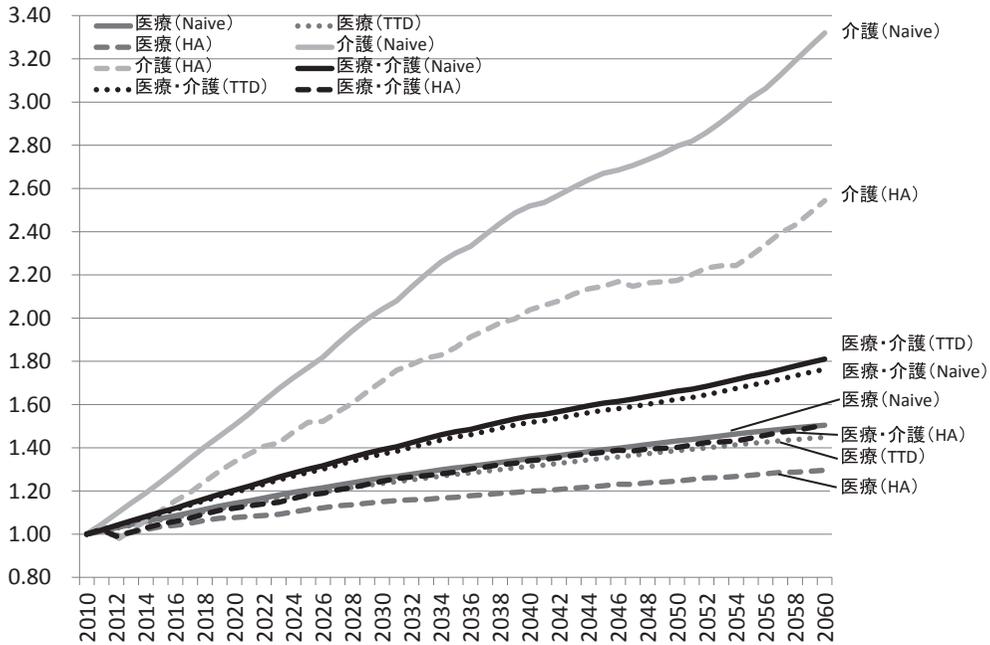
た TTD model の効果に加えて）実質年齢低下の効果（余命延長の効果）とそれに伴う費用削減効果の二つに起因する。先に見た通り、実質年齢の低下は若年層において相対的に大きなものとなっているが、（図表4参照）、若年層では年齢低下ともなう医療費変化が小さいために、HA model の下での医療費削減効果も限定的となっている。一方で、高齢層では実質年齢低下の効果は小さいものの、年齢低下に伴う医療費削減効果が大きく、HA model と Naïve model との差も大きくなっている。介護費についても同様の傾向が見られるが、女性の介護費では年齢低下に伴う費用変化が非常に大きく、HA model の下での費用削減効果もまた顕著となっている。なお、死亡率の低下と同様に、実質年齢もまた2025年度から2060年度にかけて一層低下することが見込まれているため、健康増進による費用削減効果は時間の経過とともに拡大

図表9 1人当たり医療・介護費の推移（指数、基準年=2010年）
人口構成一定のケース



出所) 筆者計算

図表 10 1人当たり医療・介護費の推移 (指数, 基準年=2010年)



出所) 筆者計算

していくことになる。

図表9では、人口構成を2010年度の水準で固定した際の、各シナリオの下での1人当たり費用の変化を表しており、縦軸にはNaïve modelで想定されている費用に対する比がとられている。高齢化は出生率の低下と死亡率の低下の二つに起因する現象であるが、ここでの結果は長寿化(死亡率の低下)による1人当たり費用の変化を抽出したものと考えることができる。

図表8-1, 8-2からも明らかとなり、TTD model, HA modelのいずれにおいても1人当たり費用はNaïve modelに比べて低下し、かつ、時間の経過とともにその差は拡大することとなる。医療・介護費全体で見ると、TTD modelの下での費用削減効果は2025年度でNaïve modelの1%、2060年度で2%に達することになる。HA modelの下での費用削減効果はさらに大きく、2025年度で9%、2060年度では18%にも

達することとなり、健康増進への取り組みが費用抑制の観点からも重要な政策目標となりうることを示している。

図表10は人口構成の変化を考慮した際の、1人当たり医療・介護費の推移を示している。医療費の変化について見てみると、Naïve modelの下では、1人当たり医療費が2010年度から2025年度にかけて1.21倍、2010年度から2060年度にかけて1.50倍、それぞれ拡大することになる。これに対して、死亡率の低下を考慮したTTD modelの下での1人当たり医療費の増加率は、2010年度から2025年度にかけて1.19倍、2010年度から2060年度にかけて1.45倍となり、Naïve modelに比べて医療費の伸びは低い水準にとどまる。二つのモデルの1人当たり医療費を比較すると、TTD modelの下での1人当たり医療費はNaïve modelの下で想定される1人当たり医療費を1.5% (2025年度) から3.7% (2060年度) 抑制する効果を持つことが

分かる。従って、これまで広く行われてきた Naïve model による医療費推計は、高齢化による医療費拡大の効果を過大に評価していることとなり、その意味で、Zweifel らの主張するレッド・ヘリング仮説はわが国においても当てはまるものと考えられる。

図表 11 は同様の試算を行った先行研究の結果と本稿の結果を比較したものである。基準年が異なるため厳密な比較は困難であるが、基準年から 20 年前後の期間において死亡率低下による医療費抑制効果を比較すると、本稿の結果が 1.9% (2010-2030 年) であるのに対して、ドイツ 1.4% (2002-2020 年)、オランダ 1.9% (1999-2020 年)、アメリカ 1.9% (1992-2010 年) となっており、これらの国々と比べても同程度の効果といえるだろう。

さらに、健康増進効果を考慮した HA model の下では、1 人当たり医療費の増加率は 2025 年度で 1.11 倍、2060 年度で 1.30 倍に留まることとなり、Naïve model で想定される 1 人当たり医療費よりも 7.6% から 13.9% 抑制する結果となっている。ここからも健康増進に対する取組みが医療費削減に大きく寄与する可能性を読み取ることができる。

一方で、死亡率の低下や健康増進効果を考慮

した場合でも、1 人当たり医療費は上昇し続け、年齢構成が変化することによる影響を打ち消すまでには至らない。この点、ドイツ、オランダを対象とした先行研究でも同様の結果が得られており、死亡率低下の影響を過大に評価することもまた、誤った政策論議に結びつく危険性がある。とくに、わが国では高齢化の速度が早く、1 人当たり医療費の上昇速度がドイツやオランダに比べて高くなっており、高齢化への対応は依然として重要な政策課題であることを示している。

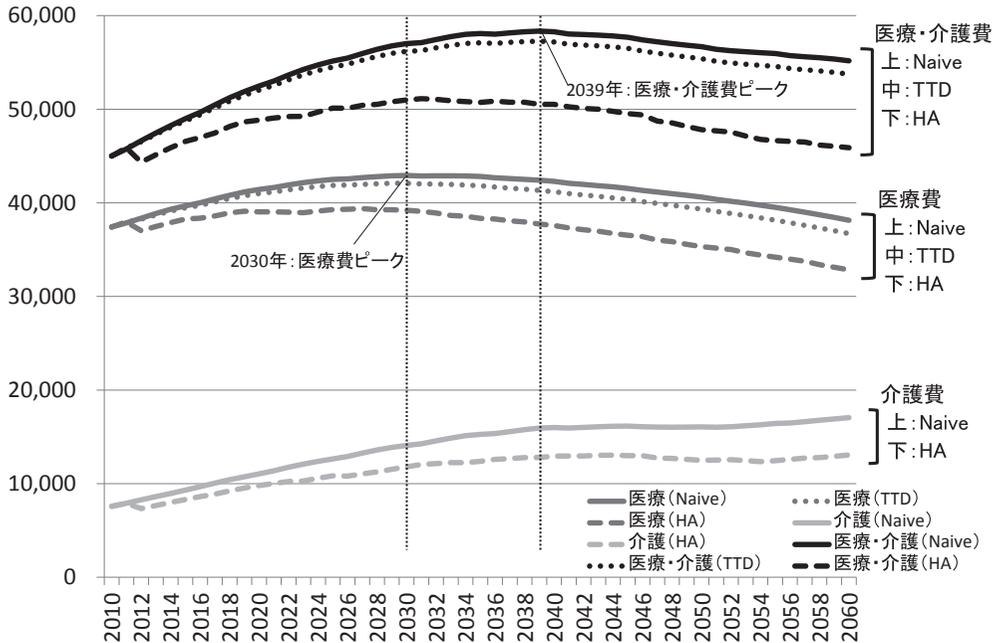
以上、高齢化が医療費に与える影響について見てきたが、介護費に与える影響はより深刻である。Naïve model の下での 1 人当たり介護費の変化をみると、2010 年度から 2025 年度にかけて 1.77 倍、2010 年度から 2060 年度にかけて 3.32 倍にまで達することになる。図表 1 で見た通り、介護費は 75 歳を過ぎると年齢とともに急激に上昇することになるが、これらの後期高齢者が人口に占める割合は 2010 年度から 2060 年度にかけて 11.1% から 26.9% まで一貫して上昇していくことが見込まれている。このため、介護費用の動向は高齢化の影響を大きく受けることになる。図表 9 に示した通り、健康状態の改善を想定した場合の介護費の削減効果は非常

図表 11 死亡率低下による医療費削減効果

対象国 対象者 基準年	本研究			Breyer & Felder			Polder et al.			Cutler & Sheiner		
	Naïve	TTD	TTD/ Naïve	Naïve	TTD	TTD/ Naïve	Naïve	TTD	TTD/ Naïve	Naïve	TTD	TTD/ Naïve
2010 年	-	-	-	1.04	1.03	0.994	-	-	-	1.03	1.01	0.981
2020 年	1.14	1.13	0.990	1.09	1.07	0.986	1.16	1.14	0.981	-	-	-
2030 年	1.26	1.24	0.981	1.14	1.11	0.977	-	-	-	1.01	0.97	0.960
2040 年	1.35	1.31	0.974	1.19	1.16	0.972	-	-	-	-	-	-
2050 年	1.43	1.39	0.968	1.24	1.19	0.964	-	-	-	1.09	1.02	0.936
2025 年	1.21	1.19	0.985	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060 年	1.50	1.45	0.963	-	-	-	-	-	-	-	-	-

出所) Breyer & Felder (2006), Table 1, Polder et al.(2006), Table 4, Cutler & Sheiner (1999), Table 11 より作成。

図表 12 医療・介護費の推移 (10 億円)



出所) 筆者計算

に大きなものであるが、その場合でも、1人当たり介護費は2025年度に2010年度の1.52倍、2060年度に同2.54倍にまで上昇することとなる。このように、高齢化が介護費に与える影響は著しく、今後その動向にはますます注意を払う必要がある。

IV-2. 医療・介護保険財政

図表12は医療・介護費の推移を示したものである。先に見た通り、1人当たり医療費は上昇していくものの、人口規模自体は縮小していくと考えられている。このため、医療費総額は2010年度から2025年度にかけて37.4兆円から42.5兆円にまで拡大したのち、2030年代には減少に転じ、2060年度の医療費総額は38.1兆円にまで減少する(Naive model)。死亡率の低下を考慮した際には、2025年度で0.6兆円、2060年度で1.4兆円、それぞれ医療費を抑制する効果となる。さらに、健康増進効果を見込ん

だ場合には、2025年度で3.2兆円、2050年度で5.3兆円、それぞれ医療費を抑制する結果となる。

このように医療費は2030年代にピークを迎えると考えられるが、介護費は高齢化の影響を強く受けることとなり、2010年度の7.6兆円から2025年度には12.7兆円、2060年度には17.0兆円にまでそれぞれ拡大することとなる(Naive model)。この結果、医療・介護費全体に占める介護費の割合は、2010年度の16.8%から2060年度の30.9%にまで上昇することとなり、以下で見るとおり費用負担の面でも大きな影響を及ぼすこととなる。なお、健康状態の改善を考慮した場合には、2025年度で1.8兆円、2060年度で4.0兆円、それぞれ介護費を抑制する効果を持つこととなる。

最後に、以上の費用推計をもとに、医療・介護保険財政について検討を行う。図表13は医療・介護費の負担構造を示している。先述した

図表13 医療・介護費の負担構造

1) Naive model	総額 (10 億円)			負担割合 (%)		
	2010 年度	2025 年度	2060 年度	2010 年度	2025 年度	2060 年度
費用	45,000	55,150	55,174	100.0%	100.0%	100.0%
自己負担	5,601	6,028	5,321	12.4%	10.9%	9.6%
公費負担	17,762	24,214	25,925	39.5%	43.9%	47.0%
所要保険料	21,637	24,908	23,928	48.1%	45.2%	43.4%
2) TTD model	総額 (10 億円)			負担割合 (%)		
	2010 年度	2025 年度	2060 年度	2010 年度	2025 年度	2060 年度
費用	45,000	54,509	53,751	100.0%	100.0%	100.0%
自己負担	5,601	5,964	5,194	12.4%	10.9%	9.7%
公費負担	17,762	23,891	25,172	39.5%	43.8%	46.8%
所要保険料	21,637	24,654	23,385	48.1%	45.2%	43.5%
3) HA model	総額 (10 億円)			負担割合 (%)		
	2010 年度	2025 年度	2060 年度	2010 年度	2025 年度	2060 年度
費用	45,000	50,117	45,894	100.0%	100.0%	100.0%
自己負担	5,601	5,501	4,421	12.4%	11.0%	9.6%
公費負担	17,762	22,012	21,727	39.5%	43.9%	47.3%
所要保険料	21,637	22,604	19,746	48.1%	45.1%	43.0%

出所) 筆者計算

ように、高齢化の進展とともに医療・介護費に占める介護費の割合が上昇することに加えて、医療保険の中でも市町村国保や後期高齢者医療制度など、公費依存度の高い制度へ加入する者の割合が高くなる。このため、医療・介護費の負担構造は公費により依存した構造にシフトすることとなる。この結果、公費負担割合は2010年度の39.5%から2025年度には43.9%、2060年度には47.0%に上昇することが見込まれる。

図表13において、Naive modelの下で2025年度から2060年度にかけて医療・介護費が拡大しているように見えるが、先に述べた通り医療費自体は2030年代にピークを迎えており、医療・介護費全体でも2039年度の58.4兆円をピークとして減少傾向に入る。しかしながら、公費負担割合が一貫して上昇することにより、

2025年度、2060年度の公費負担額は、それぞれ24.2兆円、25.9兆円となり、2010年度に比べて2025年度には6.5兆円、2060年度には8.2兆円、それぞれ公費負担額が拡大することとなる(Naive model)。TTD modelの下では、高齢者を中心に死亡者医療費が抑制されるため、公費負担割合はNaive modelに比べてやや低下することになる。この結果、公費負担額は2025年度に23.9兆円、2060年度に25.2兆円となり、Naive modelに比べて低い水準にとどまることになる。健康状態の改善による医療・介護費の削減は、公費負担の抑制という面でも大きな効果が期待されるが、その場合でも現在に比べて4兆円程度の負担増が見込まれることとなり、公費負担のあり方についても、検討が求められる。

V. 終わりに

高齡化のさらなる進展が見込まれる中で、医療・介護費が一層拡大する可能性が指摘されている。わが国では、社会保険制度による医療・介護保障を行っているが、その実態は公費に大きく依存した負担構造となっており、年々拡大する公費負担は、医療・介護保険制度の持続可能性に対する疑問へとつながっている。一方で、医療費拡大の真の要因は高齡化ではなく、高齡化の影響を過大に評価することは、本来必要とされる政策的対応から目をそらす結果となるとの指摘もある（レッド・ヘリング仮説）。実際、医療費拡大の要因については、現在に至るまで大きな議論となっている。

本稿では、医療費に関する以上の議論を踏まえて、以下の3つの課題について検討を行った。第1に、死亡率の低下や長寿化に伴う健康増進の効果を含めて、高齡化が医療費に与える影響を明らかにし、わが国におけるレッド・ヘリング仮説の妥当性について検討した。第2に、高齡化の影響がより深刻と考えられる介護費の将来推計を行い、高齡化が医療・介護費全体に与える影響について検討した。第3に、以上の費用推計をもとに、高齡化が医療・介護保険財政、特に公費負担に与える影響について検討を行った。本稿から得られた主な結果は以下のとおりである。

第1の課題については、死亡率の低下を考慮した場合には、通常医療費推計と比べて、1人当たり医療費は2025年度に1.5%、2060年度には3.7%低下することが明らかとなった。死亡率低下による費用削減効果は時間の経過とともに拡大し、その効果は決して無視できるものではない。さらに、長寿化に伴う健康増進効果を考慮した場合には、1人当たり医療費は2025年度に7.6%、2060年度に13.9%低下することとなり、支出抑制という観点からも、健康

増進への取り組みが重要な政策課題となりうることが示唆された。このように現在の医療費構造をもとにした医療費推計は、高齡化の影響を過大に評価していることとなり、この意味で、レッド・ヘリング仮説はわが国においてもあてはまると考えられる。しかしながら、これらの費用抑制効果は、人口構成の変化による影響を打ち消すには至らず、1人当たり医療費は今後も上昇していくこととなる。言い換えれば、団塊世代が後期高齡者になるなど、わが国で想定されている人口構造の変化は、それだけ大きな動きと言える。

第2の課題である介護費については、高齡化の影響がより深刻であることが明らかとなった。2010年度から2060年度にかけて、1人当たり医療費が1.5倍程度に拡大するのに対し、1人当たり介護費は3.3倍にまで上昇することとなる。この結果、医療費総額は人口減少の影響を受けて2030年代に減少に転じるが、介護費は増加の一途をたどり、医療・介護費に占める介護費の割合は2010年度の16.8%から2060年度の30.9%にまで上昇することとなる。高齡化の進展とともに介護高齡化の進展とともに介護の重要性が相対的に高まることとなり、その動向には今後ますます注意を払う必要がある。

第3の課題については、医療・介護費に対する公費負担は2010年度の17.8兆円から2025年度に6.5兆円、2060年度には8.2兆円それぞれ拡大することとなる。この間、医療・介護費に対する公費負担の割合は39.5%から47.0%にまで上昇することとなり、医療・介護保険制度の公費依存度は一層高くなると考えられる。政府の財政状況が逼迫する中で公費負担の拡大は、制度の持続可能性を一層低下させることとなる。同時に公費依存度の上昇は、利用者や

保険者のコスト意識を希薄化し、効率的なサービス利用の実現を阻害する要因ともなりうる。さらに、医療技術の進歩や、家族介護力の低下や生産年齢人口の減少にともなう介護費用の上昇など、高齢化以外の要因により医療・介護費

が一層拡大するとも考えられ、本稿で示した結果より厳しい状況は容易に想像できる。医療・介護保険制度の持続可能性を高めるためには、支出・負担両面での再検討が不可欠である。

補論1 日本における死亡前医療費

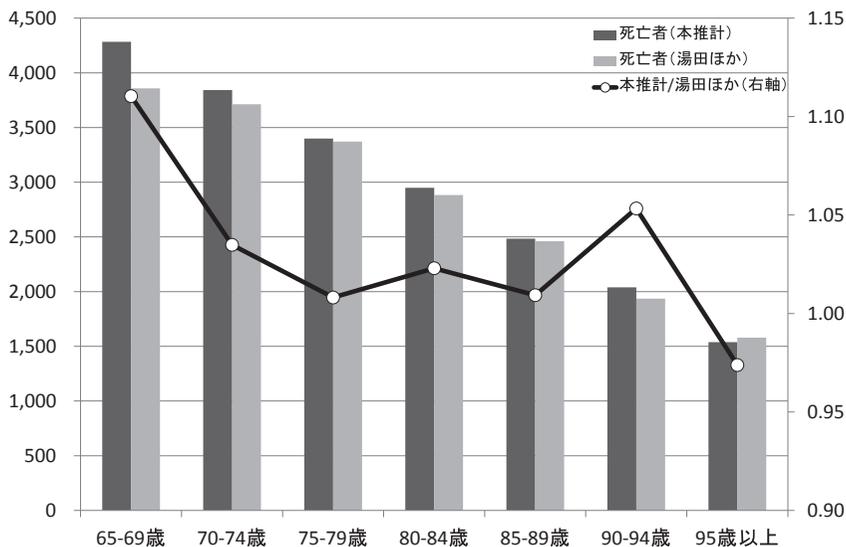
わが国の高齢死亡者の医療費の実態については、府川・郡司(1994)をはじめとして、幾つかの研究蓄積があるが、2000年の介護保険制度導入以降を対象とした研究は、阿波谷(2004)、Hashimoto et al. (2010)、田近・菊池(2011)、湯田ほか(2011)などに限られている。これらの研究はいずれも一部の地域を対象としており、全国サンプルによる実態把握は行われていないのが現状である。本稿ではOECD(2006)と同様の方法により死亡者医療費を仮定したが、湯田ほか(2011)の結果と比較することにより、その妥当性について検討する。

湯田ほか(2011)の分析対象は、福井県内の

全市町村における国保加入高齢者であり、2004年10月から2008年3月の間に死亡した高齢者の死亡前1年間の医療費を死亡者医療費としている。図表A1は本稿で用いた死亡者医療費と湯田ほか(2011)の結果を比較したものであるが、いずれにおいても高齢死亡者の医療費は年齢階級の上昇とともにほぼ線形に低下しており、死亡者医療費の特長を十分捉えていると考えられる。また、実額で比較しても、70歳未満の死亡者医療費が本推計で若干高いものの、他の年齢階級では±5%以内の乖離に収まっており、十分現実的な仮定であると考えられる。

なお、60歳未満の死亡者医療費を100歳以

図表A1 死亡前医療費（100万円）



出所) 湯田ほか(2011)より筆者作成

上の4倍とした場合（基準ケース）には、TTD model の下での2060年度の医療費はNaive model の96.3%となるが、2倍とした場合には死亡率低下の効果が軽減されNaive model の98.3%となる。逆に、60歳未満の死亡者医療費を6倍とした場合には、TTD model の下での

医療費はNaive model の94.2%にまで低下する。ただし、以上の死亡者医療費の仮定が医療・介護費全体に与える影響は限定的であり、2倍とした場合で基準ケースの1.01倍、6倍とした場合で基準ケースの0.99倍、それぞれ2060年度の医療・介護費が変化するととどまる。

補論2 市町村国保に対する公費負担の状況

国民健康保険は被用者保険の適用とならない個人を被保険者としているため、低所得者が相対的に多い上に、医療リスクの高い高齢者が集中する構造となっている。このため、国保財政の支援を目的として、さまざまな形で公費の投入が行われている。とくに1980年代以降、国保財政の危機が叫ばれるたびに、さまざまな補助制度が継ぎはぎ的に導入されてきたという経緯もあり、国保財政に対する公費負担の全体像は分かりにくくなっている（田近・油井、1999）。以下、市町村国保に対する公費負担の状況について概観する。

図表A2は2010年度における市町村国保に対する公費負担（国・都道府県・市町村）の状況を示している。このうち、定率負担と呼ばれているものは療養給付費等負担金と調整交付金（国・都道府県）の二つである。療養給付費等負担金は給付費等の一定割合を国が負担するものであり、負担率は34%である。一方で、調整交付金は財政力の弱い市町村に重点的に配分され、その交付総額は給付費等の16%（国9%・都道府県7%）となっている。これらの定

率負担により給付費等の50%が賄われることになる。

以上の定率負担に加えて、80万円を超える高額療養費の一部を国と都道府県が負担する高額療養費共同事業負担金、低所得者の保険料軽減を目的とした保険基盤安定繰入金など、市町村国保に対してはさまざまな形での公費負担が行われている。さらに、以上の法定負担に加えて、市町村一般会計から国保特別会計に対しては4,000億円程度の法定外繰入（表中「その他」）が行われている状況である。なお、市町村一般会計から国民健康保険特別会計への繰入に関しては、その一部が国・都道府県による補助金で賄われているほか、地方交付税を通じた補助も行われている。

このように、市町村国保に対する公費負担5兆円のうち、定率負担でカバーされているのは73.5%に過ぎず、残りの26.5%については定率負担以外の公費負担となる。国保財政への公費負担を考える際には、この点について十分留意する必要がある。

図表 A2 市町村国保に対する公費負担の状況（2010年度）

	公費負担		備考
	100万円	構成比	
国庫支出金	3,279,104	65.3%	
療養給付費等負担金	2,484,113	49.5%	定率負担（給付費等の34%）
高額療養費共同事業負担金	64,440	1.3%	
特定健康診査等負担金	14,066	0.3%	
普通調整交付金	585,018	11.6%	定率負担（給付費等の9%）
特別調整交付金	124,750	2.5%	
出産育児一時金等補助金	6,716	0.1%	
都道府県支出金	586,314	11.7%	
高額医療費共同事業負担金	64,440	1.3%	
特定健康診査等負担金	13,489	0.3%	
第1号都道府県調査交付金	435,767	8.7%	定率負担（給付費等の7%）
第2号都道府県調査交付金	63,597	1.3%	
広域化等支援基金支出金	516	0.0%	
その他	8,505	0.2%	
繰入金	1,157,369	23.0%	
一般会計（市町村補助）	1,157,256	23.0%	
保険基盤安定（保険税軽減分）	353,698	7.0%	
保険基盤安定（保険者支援分）	80,512	1.6%	
基準超過費用	740	0.0%	
職員給与費等	177,900	3.5%	
出産育児一時金等	47,233	0.9%	
財政安定化支援	99,238	2.0%	
その他	397,935	7.9%	法定外繰入
直診勘定	113	0.0%	
公費負担計	5,022,674	100.0%	
公費負担（定率負担）	3,693,245	73.5%	
公費負担（定率負担以外）	1,329,429	26.5%	

出所）「国民健康保険事業年報」（2010年度）より筆者作成

謝 辞

本研究は日本学術振興会科学研究費補助金「高齢者医療・介護統合モデルの構築と政策への適用－日米欧8カ国の国際共同研究－」（研究課題番号：24243039）の研究成果である。本稿執筆の過程において、中田大悟氏（独立行政法人経済産業研究所）、橋本英樹氏（東京大学）をはじめ、本誌論文検討会議参加者や上記研究

班の方々から多くの有益なコメントを得た。ここに記して謝意を表したい。当然のことながら、本論文に残された誤りは全て筆者らに帰すべきものである。

参 考 文 献

- Breyer, Friedrich and Stefan Felder, 2006, “Life expectancy and health care expenditures: a new calculation for Germany using cost of dying”, *Health Policy*, vol. 75, pp. 178-186.
- Breyer, Friedrich, Joan Costa-Font and Stefan Felder, 2010, “Ageing, health, and health care”, *Oxford Economic Review*, vol. 26(4), pp. 674-690.
- Cutler, David M. and Louise Sheiner, 1998, “Demographic and medical care spending: standard and non-standard effects”, *NBER Working Papers*, No. 6866.
- Cutler, David M. and Nikhil R. Sahni, 2013, “If slow rate of health care spending growth persists, projections may be off by \$770 billion”, *Health Affairs*, vol. 5, pp. 841-850.
- European Commission, 2012, *The 2012 aging report: Underlying assumptions and projection methodologies*
- Getzen, Thomas E., 1992, “Population aging and the growth of health expenditure”, *Journal of Gerontology: Social Sciences*, vol. 47(3), pp. 98-104.
- Hashimoto, Hideki., Hiromasa Horiguchi and Shinya Matsuda, 2010, “Micro data analysis of medical and long-term care utilization among the elderly in Japan”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 7, pp. 3022-3037.
- Lubitz, James and Ronald Prihoda, 1984, “The use and costs of Medicare services in the last 2 years of life”, *Health Care Financing Review*, 5(3), 117-131.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, 2006, “Projecting OECD health and long-term care expenditures: What are the main drivers?”, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 477.
- Payne, Greg, Audrey Laporte, Raisa Deber, and Peter C. Coyte, 2007, “Counting backward to health care’s future: Using time-to-death modeling to identify changes in end-of-life morbidity and the impact of aging on health care expenditures”, *The Milbank Quarterly*, vol. 85(2), pp. 213-257.
- Polder, Johan J., Jan J. Barendregt and Hans van Oers, 2006, “Health care costs in the last year of life: The Dutch experience”, *Social Science & Medicine*, vol. 63(7), pp. 720-731.
- Ryu, Alexander, Teresa B. Gibson, Richard McKellar and Michael E. Chernew, 2013, “The slowdown in health care spending in 2009-11 reflected factors other than the weak economy and thus may persist”, *Health Affairs*, vol. 32(5), pp. 835-840.
- Salomon, Joshua A., Haidong Wang, Michael K. Freeman, Theo Vos, Abraham D. Flaxman, Alan D. Lopez, and Christopher J. L. Murray, 2012, “Healthy life expectancy for 187 countries, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010”, *Lancet*, vol. 380, pp. 2144–62.
- Zweifel, Peter, Stefan Felder and Markus Meiers, 1999, “Ageing of population and health care expenditure: a red herring?”, *Health Economics*, vol. 8, pp. 485-496
- 阿波谷敏英, 2004, 「死亡前一年間の医療および介護費用の検討」, 『季刊社会保障研究』, 第40巻第3号, pp. 236-243.
- 田近栄治・菊池 潤, 2011, 「死亡前12か月の高齢者の医療と介護—利用の実態と医療から介護への代替の可能性」, 『季刊社会保障研究』, 第47巻第3号, pp. 304-319.
- 田近栄治・油井雄二, 1999, 「高齢化と国民健康保険・介護保険—財政の視点から—」 『季刊社会保障研究』 第35巻第2号, pp. 128-140.
- 橋本英樹・池上直己・渋谷健司・泉田信行・野口晴子・康永秀生・宮田裕章・ホセ・M・ア

- キン・マイケル・R・ライシュ, 2011, 『国民皆保険達成から50年（ランセット日本特集号）』「わが国における医療費抑制と医療の質：トレードオフはあるのか」, pp. 57-69.
- 府川哲夫・郡司篤晃, 1994, 「老人死亡者の医療費」, 『医療経済研究』, 第1巻, pp. 107-118
- 湯田道生・鈴木 亘・両角良子・岩本康志, 2011, 「死亡前1年間における高齢者の医療費と介護費」, 日本応用経済学会2011年度春季大会報告論文