
特 集 I

長期的人口減少と大国際人口移動時代における
将来人口・世帯推計の方法論的發展と応用に関する研究

在宅要介護高齢者の介護費用と家族介護の 同時決定モデルに関する研究

—「国民生活基礎調査」(2016年)を用いた分析—

小 島 克 久

わが国では介護保険の下での介護サービス利用が多く、それに伴う自己負担も家計から支出される。一方、同居家族が介護で果たす役割も大きい。そこで、家計の介護費用と家族介護の負担がともに多くなる要因を検討するため、厚生労働省「国民生活基礎調査」(2016年)を用いた分析を行った。介護費用と家族介護の種類が同時に多くなる要因として、高齢者の要介護度、認知症の通院ダミー、要介護の理由としての認知症、脳血管疾患、介護サービス利用、主介護者の女性ダミーが5%水準で正の有意な結果を示した。高齢者の年齢は下に凸の二次関数となった。この分析は、介護費用と介護負担の関係が補完的である場合を想定した結果である。両者の関係に代替的な関係にある場合など、両者の関係はさまざまである。さらに、地域によっては介護サービスが十分でなく、家族介護に頼る場合が多くなるなど、分析に当たっての課題も明らかにした。

キーワード：高齢化 高齢化対策 介護制度 家族介護

I. はじめに

わが国では「介護保険」が実施されてから24年を迎えようとしている。この間に要介護認定者数、介護サービス利用者数は大きく増加した。たとえば、要介護認定者数は、2000年度の約256万人から2021年度の約690万人へと約2.7倍にまで増加した。その中で、介護サービス利用者数は、2000年度の約184万人から2021年度の約589万人へと約3.2倍へと増加している。特に居宅サービスは、2020年の約124万人から2021年度の約405万人へと大きな増加となっており、2021年度では介護サービス利用者数の68.7%を占めている(厚生労働省「令和3年度介護保険事業状況報告」)。つまり、わが国の介護サービス利用は、居宅介護を中心に利用が大きく増えている。そうした介護サービス利用の際には、自己負担が伴う。つまり、介護サービス利用の増加にともなって、要介護高齢者の世帯の介護サービス支出も増えることになる。

一方、高齢者の介護ニーズのすべてに介護保険のサービスが対応しているわけではない。介護保険の給付対象外の介護内容、介護サービスが提供されない時間帯の介護は、家族が担う可能性が大きい。厚生労働省「国民生活基礎調査」(2022年)によると、在宅の要介護高齢者の主介護者のうち45.9%は同居家族である。主な内訳は、配偶者が22.9%、子が16.2%、子の配偶者が5.4%となっている。また同居の主な介護者の男女構成を見ると、女性、男性でそれぞれ68.9%、31.1%をとっている。

つまり、高齢化に伴う介護ニーズの増加は、家計が負担する介護サービス費用、家族による介護負担の両方が増える面があると考えられる。このような問題意識のもと、介護保険実施下で、介護サービス費用、家族介護の両方の負担が大きくなる要因を検討するため、厚生労働省「国民生活基礎調査」(2016年)の個票データを用いた分析を行った¹⁾。

II. 先行研究

家族介護に関する研究として、諸外国の現状を見ると、制度化された介護サービス以外の「インフォーマルケア」(その多くは家族介護)²⁾に関する研究が多い。例えば、インフォーマルケアに従事している者の数の把握として、OECD(2009)やEU(2005)がある。前者では、イタリアの約403万人、オランダの約119万人などの結果となっている。後者では、週20時間以上のインフォーマルケアに従事している者をEU25カ国全体で約1,900万人と推計している。Stobert他(2004)によると、カナダでインフォーマルケアに従事する者は、45~64歳で約175万人、65歳以上で約32万人である。

また、インフォーマルケアに従事する者の属性として、OECD(2005)によると、男女別では女性が多く、その割合は6~8割を占める。要介護者との続柄では、配偶者と子が多い。特に配偶者の割合が高い(30%以上)のは、オーストラリア(43%)、ドイツ(32%)、韓国(32%)である。子の割合が高い(40%以上)のは、韓国(55%)、アイルランド(48%)、スウェーデン(46%)等である。年齢別構成を見ると45~64歳が4~5割程度を占めている。EU(2003)によると、インフォーマルケア従事者による介護等の内容として、身体介護、医療的な内容の介護が20~30%を占める一方、家事支援、金銭管理の割合も高く、要介護者の生活を支えるさまざまな面をインフォーマルケアが支えている。

わが国でも家族介護者に関する研究が蓄積されつつある。特に、国立社会保障・人口問

1) 「国民生活基礎調査」の調査票情報(本文中では個票データ)の利用は、厚生労働科学研究費補助金(政策科学推進研究事業)「長期的人口減少と大国際人口移動時代における将来人口・世帯推計の方法論的発展と応用に関する研究」の一環として、統計法第33条および厚生労働省がこの法律に基づいて定めた規則に基づいて行った利用申出とその承諾に基づく。この個票データには、世帯や個人を識別する変数の中に、直接に世帯や個人を特定できる情報は含まれていない。そのため、個票データ利用の上で懸念される、個人情報流出、毀損などを含む倫理上の問題は発生しなかった。

2) OECDではインフォーマルケアを「配偶者、その他の家族、親類等によって行われる介護」としている。米国の家族介護者の団体であるFCA(Family Caregiver Alliance)では、「インフォーマルケア(家族介護)とは、家族、親類等が無給で行う介護」としている。そのため、家族介護を含むインフォーマルケアの定義は様々である。詳細は小島(2010)参照。

題研究所『社会保障研究』の第6巻1号（2021年7月刊行）では、高齢者介護における家族介護の実態を特集している。その中で、川越（2021）では在宅での家族介護の実態について、政府の各種調査からまとめるとともに、家族介護の現状を整理している。また小山（2021）は「全国家庭動向調査」を用いた家族介護における介護者の状況を、介護負担に関連する事項を中心に観察している。涌井（2021）も介護を担う家族の介護負担感を整理することで、家族介護者の存在が要介護高齢者の在宅生活を支えるとともに、施設入所を遅らせる重要な要素であるとしている。

介護制度、特に介護保険では介護サービス利用時の自己負担がある一方、介護制度が給付対象としない介護の場面での費用がある。こうした費用は、家計からの支出となる。こうした面に関する調査研究の例として、家計経済研究所では、2011年に「在宅介護のお金とくらしについての調査」を実施している³⁾。その詳細分析結果のうち、特に山田他（2013）では、在宅介護時間と在宅介護にかかる経常的費用との相関関係について分析し、両者には有意な関係は見いだせなかったとしている。

家族介護に関しては、その実態、負担感など研究が蓄積されている。しかし、介護費用負担の場合、介護負担との明確な関係が見られず、家族介護の負担と介護費用の両方が多いというケースは要介護高齢者のどのくらいの割合を占めるのか。そして、どのような人々がそうしたケースに当てはまるのか。これを明確にする必要がある。このような問題意識のもと、本研究では家族介護の負担と介護費用の支出の両方が多いという状況に至る要因の分析を行った。

Ⅲ. 政府統計から見る「家族介護」と「介護費用負担」

上述の家族介護、介護費用負担の議論の基礎として、わが国の政府統計がこれらの実態を明らかにしている。そこで、詳細な分析に進む前に、主な政府統計からこれらについて概観する。

1. 家族介護

厚生労働省「国民生活基礎調査」には、3年に1度実施している「介護票」に家族などの介護者に関する調査項目がある。その結果は、「介護者」に関する結果の概要や統計表で公表されている。

3) この調査は、2016年にも「在宅介護のお金とくらしについての調査2016」を行っている。詳細は田中（2017）を参照。

表1 男女・続柄別にみた介護者の割合の推移

		2001年	2004年	2007年	2010年	2013年	2016年	2019年	2022年
総数（割合）		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
同別居および 続柄	同居	71.1%	66.1%	60.0%	64.1%	61.6%	58.7%	54.4%	45.9%
	配偶者	25.9%	24.7%	25.0%	25.7%	26.2%	25.2%	23.8%	22.9%
	子	19.9%	20.3%	17.9%	20.9%	21.8%	21.8%	20.7%	16.2%
	子の配偶者	22.5%	18.8%	14.3%	15.2%	11.2%	9.7%	7.5%	5.4%
	父母	0.4%	0.6%	0.3%	0.3%	0.5%	0.6%	0.6%	0.1%
	その他の親族	2.3%	1.7%	2.5%	2.0%	1.8%	1.3%	1.7%	1.2%
	別居の家族等	7.5%	8.7%	10.7%	9.8%	9.6%	12.2%	13.6%	11.8%
	事業者	9.3%	13.6%	12.0%	13.3%	14.8%	13.0%	12.1%	15.7%
	その他	2.5%	6.0%	0.6%	0.7%	1.0%	1.0%	0.5%	0.6%
	不詳	9.6%	5.6%	16.8%	12.1%	13.0%	15.2%	19.6%	26.0%
(同居主な介護者)	男	23.6%	25.1%	28.1%	30.6%	31.3%	34.0%	35.0%	31.1%
男女	女	76.4%	74.9%	71.9%	69.4%	68.7%	66.0%	65.0%	68.9%

出所：厚生労働省「国民生活基礎調査」

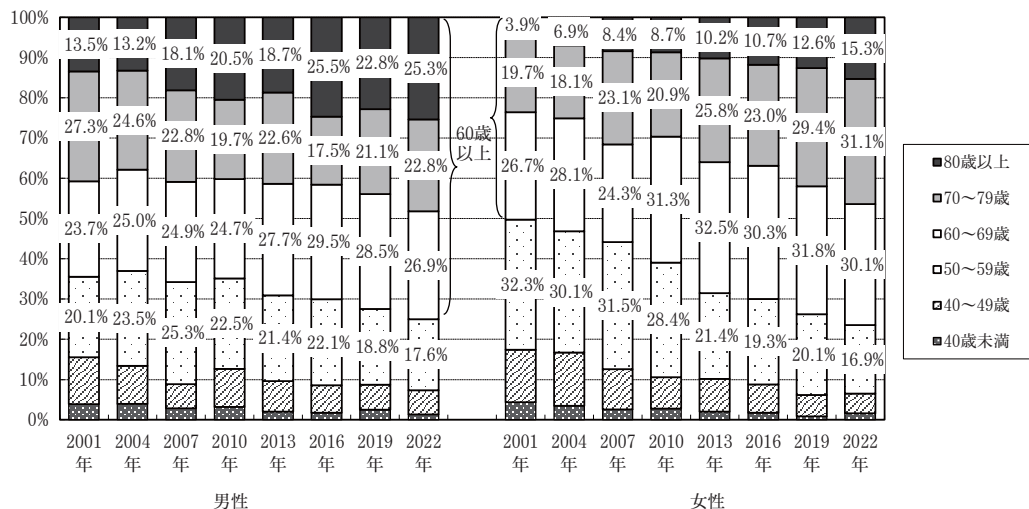
注：2016年は熊本県を除く。2022年には別居の介護者の男女別割合（男性26.0%，女性71.1%）が公表されている。

表1は主な介護者の同別居・続柄等の別，男女別（同居の家族のみ）の構成比の推移をまとめたものである。まず，別居の家族，事業者などを含めた主な介護者の同別居・続柄等の構成比を見ると，最も多いのは「同居の家族」であり，2022年で45.9%を占める。その内訳を見ると，配偶者が22.9%，子が16.2%，子の配偶者が5.4%などとなっている。同居の家族の割合は2001年の71.1%から低下傾向にはあるものの，主な介護者としての割合は依然として高い。特に配偶者，子の割合は2001年以降それぞれ20%台，20%付近で安定的に推移している。一方で子の配偶者の割合は2001年の22.5%から大きく低下している。別居の家族等の割合は，2022年で11.8%であり，2001年の7.5%から大きく上昇している。また，事業者の割合も2022年で15.7%であり，2001年の9.3%から上昇している。

同じ表から同居の家族に限られるが，男女別では女性の割合が高く，2022年で68.9%を占める。この割合は2001年には76.4%であったので，同居の家族介護者については男性の割合が上昇する傾向にある。しかし，同居の女性の家族が主な介護者であるという傾向に変わりない。

同居の家族介護者の年齢構造の推移を男女別にまとめたものが図1である。年齢構造は男女別に，40歳未満，40～49歳，以降は10歳階級別に，80歳以上までの6区分にまとめた。それによると，男性では60歳以上が60%以上を占め，70%程度に増える傾向が見られる。その中で60～69歳が20%台の前半から後半の割合で推移している。70～79歳は20%程度を占めるが，80歳以上は2001年の13.5%から2022年の25.3%へと上昇傾向にある。同居の男性介護者はもともと高齢者が多いが，より高齢の介護者が増える傾向にある。女性の場合，60歳以上の割合は，2001年で50%程度であったが，2022年には70%を超える水準となり，介護者の高齢化が急速に進んでいる。その中で60～69歳は20%台後半から30%程度にまで上昇し，70～79歳も20%程度から30%程度にまで上昇している。また80歳以上も2001

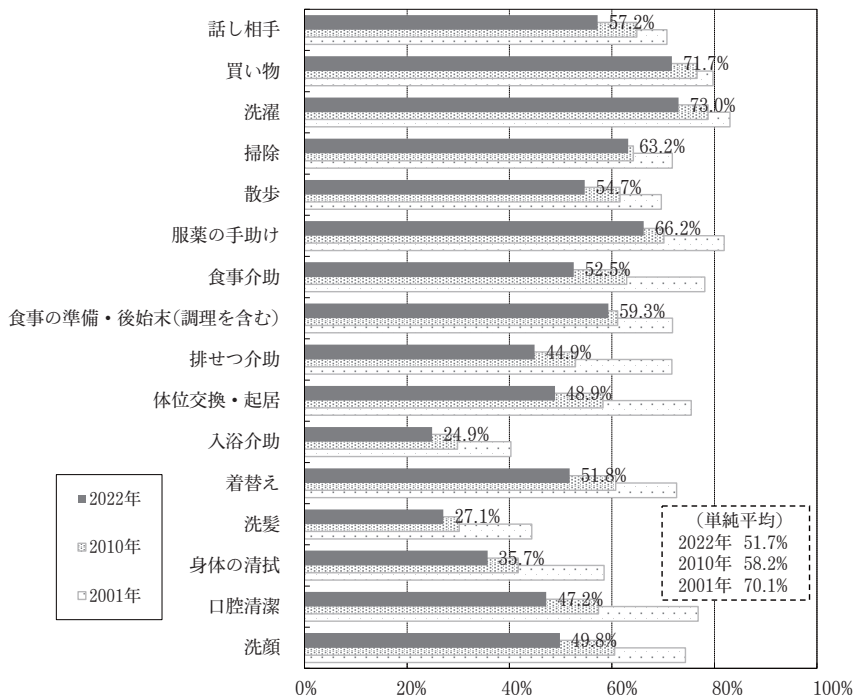
年の3.9%から2022年の15.3%へと上昇傾向にある。さらに、50～59歳は2001年の32.3%から2022年の16.9%へと低下している。同居の女性介護者の年齢構成は、男性よりも顕著な形で、高齢化が進んでいる。



出所：厚生労働省「国民生活基礎調査」
注：2016年は熊本県を除く

図1 主な同居介護者の年齢構成

家族介護者がどのような介護の場面で多くの役割を担っているかもこの調査で分かる。図2は、介護の場面別に家族のみ（事業者以外の主な介護者とその他の介護者の合計）で担っている割合を主な調査年次（2001年，2010年，2022年）についてまとめた。それによると、介護の場面によって家族だけで担っている割合に差があり、例えば2022年で見ると、入浴介助，洗髪では20%台，身体の清拭で30%台にとどまる。これらは訪問介護，訪問入浴事業者による介護サービスによって行われる介護であることが背景にあるものと思われる。一方で，買い物，洗濯は70%台を占める。服薬の手助け，掃除も60%台を占める。これらは必ずしも介護制度のサービスではなく，日常生活や健康管理を支援する内容であるため，家族が担う場面が多くなるものと思われる。この傾向に年次による大きな変化はなく，介護事業者によるサービスがカバーしない場面を中心に家族が果たす役割が大きいことがわかる。なお，家族のみで介護を担っている割合の平均（図2の横棒グラフの水準の単純平均）は，2001年では70.1%，2010年は58.2%，2022年で51.7%である。この数値でみると家族介護者の役割は小さくはなっているが，割合の水準自体は依然として高く，高齢者介護における家族の役割は依然として大きいことがわかる。



出所：厚生労働省「国民生活基礎調査」

注：主な介護者とその他の介護者だけで介護を担っている割合。数字は2022年

図2 家族等の介護者だけで介護を行っている割合（介護の種類別）

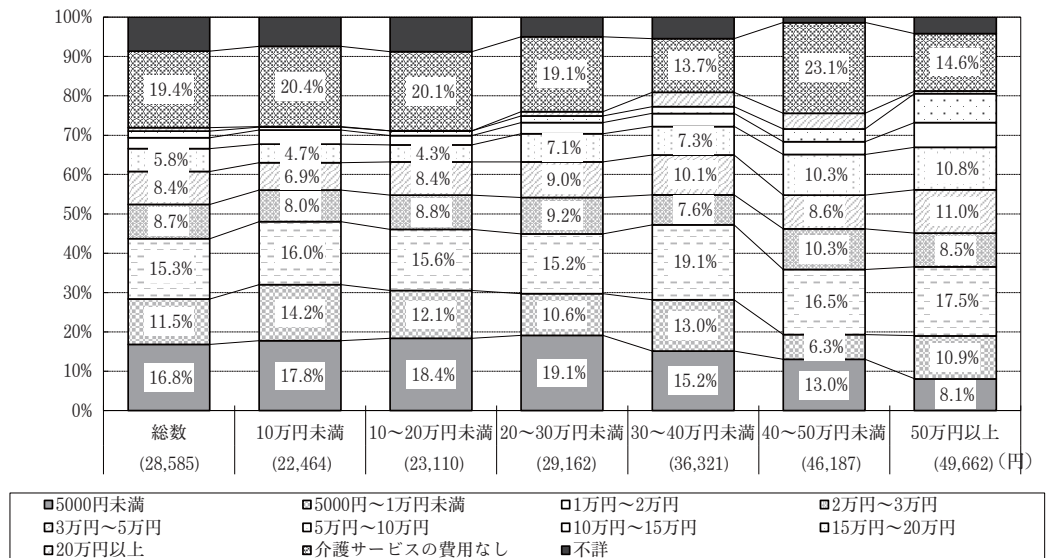
2. 家計による介護費用負担

「国民生活基礎調査」では、1か月当たりの介護サービス費用を調査している。図3は要介護者のいる世帯の家計支出額（月額）階級別に、介護サービス費用の構成（要介護者の数）をまとめている。積み上げグラフの下は介護サービス支出5000円未満ではじまり、以降5000円～1万円未満、1万円～2万円などが続き、そして20万円以上、介護サービスの費用なし、不詳となっている。「介護サービスの費用なし」の割合には家計支出額による差があるが、13.7%～23.1%の間に分布し、総数で見ると19.4%と2割程度の世帯で介護サービスの利用がないことがわかる。

これを念頭に置いて介護サービス費用の支出状況を見ると、5000円未満は家計出額40万円未満の世帯で多く、15.2%～19.1%の水準である。同40万円以上の世帯ではこの割合は低下し、8.1%～13.0%の水準である。5000円～1万円未満は家計支出額40万円未満の世帯で10.6%～14.2%の水準にあり、同40万円以上の世帯では6.3～10.9%の水準にとどまる。これより、家計出額が40万円未満の世帯では、介護サービス支出が1万円に満たない場合が3割近くを占める。介護サービス支出が1～2万円未満の割合は、家計支出額階級別に15.2%～19.1%の水準である。2万円以上になると、どの介護サービス支出金額でも、そ

の割合は低下する。ただし、家計支出額40～50万円未満の世帯では、介護サービス支出額が2～3万円未満、5～10万円未満、同50万円以上の世帯では、介護サービス支出額が3～5万円未満、5～10万円未満の世帯で10%台に達する。つまり、家計支出額が多い世帯で、介護サービスへの支出が多くなる者が増える。

また、介護サービス支出の平均は28,585円であるが、家計支出額10万円未満で22,464円と最も少ない。家計支出額が多くなるに従って、介護サービス支出額の平均は上昇し、家計支出額50万円以上で49,662円と最も多い。



資料：厚生労働省「国民生活基礎調査」

注：項目軸の()内の数値は、1人当たり平均介護サービス費用額で、総数は家計支出額不詳を含み、家計支出額階級別の金額は筆者算定(単位は円)

図3 家計支出額(月額)・介護サービス支出額別介護を要する者の構成比(2022年調査)

介護サービス費用は、家計に関する政府統計でもわかる。総務省統計局「全国消費実態調査」を全面的に見直す形で2019年に実施された総務省統計局「全国家計構造調査」⁴⁾では、要介護・要支援認定者のいる世帯の家計の状況の集計表を利用できる。その中から、消費支出、訪問介護・通所サービス等費用、介護機器等レンタル料をまとめたものが表2である。

4)「全国家計構造調査」は、家計における消費、所得、資産及び負債の実態を総合的に把握し、世帯の所得分布及び消費の水準、構造等を全国的及び地域別に明らかにすることを目的とする調査である。調査に関する詳細は、総務省統計局 web サイト (<https://www.stat.go.jp/data/zenkokukakei/2019/index.html>) を参照(2023年12月16日最終確認)。

表2 要介護・要支援認定者のいる世帯の消費支出及び介護費用支出（2019年）

（単位：円）

		消費支出	訪問介護・通所サービス等費用	介護機器等レンタル料
要介護・要支援認定者のいる世帯		249,749	8,487	387
居宅サービス利用有無	要介護・要支援認定者のいる世帯 居宅サービス等を利用している人がいる	255,443	11,376	475
	要介護・要支援認定者のいる世帯 居宅サービス等を利用していない人はいない	235,461	1,237	169
要介護認定者のいる世帯		271,936	12,985	576
居宅サービス利用有無	要介護認定者のいる世帯 居宅サービス等を利用している人がいる	278,880	15,325	643
	要介護認定者のいる世帯 居宅サービス等を利用していない人はいない	241,972	2,888	290
要介護認定者人数	要介護認定者1人	270,506	12,865	587
	要介護認定者2人以上	313,677	16,489	268

出所：総務省統計局「全国家計構造調査」より作成

表2から、要介護・要支援者認定者のいる世帯の介護費用の支出（2019年）を見ると、要介護・要支援認定者のいる世帯全体で見た介護費用は、訪問介護・通所サービス等費用が8,487円、介護機器等レンタル料が387円である。合計で8,874円と消費支出（24万9,749円）の3.6%に相当する。この世帯のうち、実際に居宅サービス等を利用している者がいる世帯では、訪問介護・通所サービス等費用が11,376円、介護機器等レンタル料が475円である。合計で11,851円となり、消費支出（25万5,443円）に占める割合も4.6%に上昇する。この表の中から介護費用の支出が最も多くなるのは、要介護認定者2人以上の世帯であり、訪問介護・通所サービス等費用が16,489円、介護機器等レンタル料が268円であり、合計は16,757円と消費支出（31万3,677円）の5.3%を占める。このように、この統計から分かる居宅介護サービスの費用は、平均で8千円台、消費支出の3%台、実際に居宅介護サービス利用者がある世帯ではそれぞれ、1万1千円、4%台となる。

IV. 家族介護と介護費用のモデル分析—「国民生活基礎調査」を用いた分析—

1. 分析の考え方

わが国の高齢者介護では、介護保険下でのサービス利用が増えたが、家族介護が依然として大きな役割を果たし、介護サービス利用に対する家計支出も伴っている。既述の山田他（2013）でも、在宅介護時間と在宅介護費用には有意な関係は見いだせなかった。しかし、家族介護と介護費用の関係を整理すると、①家族介護、介護費用ともに平均よりも多い、②家族介護は平均よりも少なく、介護費用が多い、③家族介護が平均よりも多く行われ、介護費用は少ない、④家族介護、介護費用両方とも平均よりも少ない、の4パターンとなろう。わが国の介護保険が「介護の社会化」を目標に実施されたのであれば、その前提にある考え方は、②か③になる。②は介護サービスを使うことで、家族介護負担が軽減

される場合、③は介護サービスをあまり使わず、家族介護で対応する場合、である。つまり、家族介護と介護サービス利用が代替的であり、③から②に移行していくという考えである。④は介護ニーズがあまり大きくないケースである。①は介護ニーズが多く、介護サービスと家族介護の両方で対応するケースであり、両者の関係が補完的だと捉えることができる。

そこで、介護サービス利用と家族介護が補完的な①のケースにあてはまる、要介護者や家族介護者の属性は何であるかを検討した。その検討を行うため、下記のような同時決定モデルでの分析を行った。

2. 使用データ「国民生活基礎調査」について

本研究では、厚生労働省「国民生活基礎調査」（2016年調査）の個票データを用いた。この調査は、全国の世帯や世帯員を対象に、「保健、医療、福祉、年金、所得等国民生活の基礎的事項を調査し、厚生労働行政の企画及び運営に必要な基礎資料を得るとともに、各種調査の調査客体を抽出するための親標本を設定すること」を目的として毎年行われている。ただし3年に一度の頻度で大規模調査として、毎年行われる「世帯票」、「所得票」に加えて、「健康票」、「介護票」、「貯蓄票」が加わる。2016年は大規模調査年であった。この年の調査も、全国の世帯及び世帯員を調査対象とし、世帯票及び健康票については、平成22年国勢調査区のうち後置番号1及び8から層化無作為抽出した5,410地区内のすべての世帯（約29万世帯）及び世帯員（約71万人）を対象とした。介護票については、前記の5,410地区内から層化無作為抽出した2,446地区内の介護保険法の要介護者及び要支援者（約8千人）を対象とした。なお、所得票・貯蓄票については、前記の5,410地区に設定された単位区のうち後置番号1から層化無作為抽出した1,963単位区内のすべての世帯（約3万世帯）及び世帯員（約8万人）を対象とした。ただし、熊本地震の影響で熊本県全域では調査を中止している。

調査項目は世帯主および世帯員の属性や就業状況、5月中の家計総支出額など（世帯票）、自覚症状、通院、日常生活への影響、健康意識など（健康票）、介護が必要な者の性別と出生年月、要介護度の状況、介護サービスの利用状況、家族などと介護事業者による主な介護内容など（介護票）、前年1年間の所得の種類別金額、課税の状況など（所得票）、現在貯蓄高など（貯蓄票）である。

調査方法として、調査員が配布した調査票に世帯員が自ら記入し、後日、調査員が回収する方法により行った。ただし、貯蓄票については、密封回収する方法により行い、健康票・所得票については、やむを得ない場合のみ密封回収を行った。

調査対象世帯数は、世帯票と健康票で28万9,470世帯、所得票と貯蓄票で3万4,286世帯、介護票で7,573人であった。これに対して有効回収数（回収されたもののうち、集計不能なものを除く）はそれぞれ、22万4,208世帯、2万4,604世帯、6,790人であった。

本研究では、この調査の介護票の有効回収数6,790人のうち65歳以上の者について、世帯票と健康票をマッチングさせた上で、家族が主介護者で、以下で述べる被説明変数、説

明変数の両方でデータに不詳がない3,596人を対象とした。

3. 分析の枠組み

(1) 被説明変数—家族介護者が担う介護の種類と介護費用負担—

本研究で用いたモデルの概要は次のとおりである。まず、「国民生活基礎調査」の介護票を世帯票、健康票とマッチングさせた個票データから、主介護者が同居している要介護高齢者を対象にした、同時決定モデルを用いた。同時決定モデルでは、二つの被説明変数と説明変数が必要である。ここでは以下の被説明変数を設定した。

まず一つ目の被説明変数として、「家族介護者が主介護者として行っている介護の種類」を設定した。本研究の分析では同居家族が主介護者として行っている介護の種類（洗顔、口腔清潔など16種類）をカウントした⁵⁾。変数は0から16までの範囲となる⁶⁾。これをもとに、家族介護の種類の平均が6種類であるので、家族介護の種類が平均以上の場合は1、少ない場合は0とした。なお、この被説明変数を作成するときには、担う家族介護の種類不詳は除いた。

次にもう一つの被説明変数として、「介護サービスの費用の支払」を設定した。調査では1か月当たりの金額を調査しているが、本研究では、居宅介護サービスの支払額が施設介護の平均的な自己負担よりも多い場合は1、そうでない場合は0とした。具体的には、厚生労働省「介護給付費等実態調査」より、介護保険施設サービスの費用額（自己負担も含めた費用）が29万7,200円（平成29年4月審査分）であり、その1割の2万9,720円をもとに、10円単位を切り上げた2万9,800円とした。この基準以上に介護費用を支払っていれば1、そうでなければ0となる。

(2) 説明変数—要介護高齢者および家族介護者の属性—

この分析モデルで用いる説明変数について、要介護高齢者および家族介護者の属性を設定した。具体的な変数の内容などは記述統計をまとめた表3のとおりであるが、主な内容は以下のとおりである。

まず、要介護高齢者の属性として最も基本的な属性として、男女、年齢を設定した。男女については女性を1、男性を0とした「女性ダミー」を設定した。年齢については、年齢各歳の値をそのまま用い、その二乗も説明変数として加えた。これにより、要介護高齢者に対する家族介護の程度が年齢とともにどのように変化するかを明らかにすることができる。

次に、健康状態や要介護状態に関する変数を設定した。要介護状態は、要介護度（要支

5) 具体的には、洗顔、口腔清潔、身体の清拭、洗髪、着替え、入浴介助、体位交換・起居、排せつ介助、食事の準備・後始末（調理を含む）、食事介助、服薬の手助け、散歩、掃除、洗濯、買い物、話し相手、である。

6) この変数が0であるからといって、要介護度が低い、家族は何もやっていないというわけではない。重度の要介護者に対して、介護事業所が主介護者である場合、家族はこの調査で挙げられていない場面で要介護高齢者の介護を担っている可能性がある。

援1,2および要介護1から5の7段階)をもとに最も軽い要支援1を1に,最も重い要介護5を7に設定した。健康状態はこの調査では回答者自身による主観的な評価であり,「よい、まあよい、ふつう、あまりよくない、よくない」の5段階である。そこで,この変数の内容をそのまま用いて,「よい」を1,「まあよい」を2,「ふつう」を3,「あまりよくない」を4,「よくない」を5とした。こころの状態は,「K6指標」を設定した。具体的には,「神経過敏に感じましたか」などの6つのこころの状態に関する質問項目で,「いつも」から「たいてい」「ときどき」「少しだけ」,そして「まったくない」までの5段階の回答に点数をつけてそれを合計したものである。各項目の点数はこころの状態が良くないほど高く,最も良くない場合で24,最も良い場合で0となる⁷⁾。通院の状態として,「認知症での通院」と「認知症以外での通院」の二つを設定し,それぞれ通院している場合は1,そうでない場合は0とした。

通院やこころの状態以外で要介護高齢者や家族介護者にとって重要なのは,どのようなきっかけで要介護になったか,である。「国民生活基礎調査」の介護票では,「要介護の理由(および主要な理由)」を調査している⁸⁾。その中から回答が多い理由として,①認知症,②脳血管疾患,③高齢による衰弱,④骨折・転倒,を設定した。それぞれが要介護の主要な理由になっている場合は1,そうでない場合は0を設定した。

さらに,介護サービスの利用状況であるが,介護サービス利用種類数として,介護保険からの給付である,「訪問系サービス」,「通所系サービス」,「短期入所系サービス」,「居住系サービス(グループホーム)」,「小規模多機能型サービス等」,その他,「配食サービス」,「外出支援サービス」,「寝具類等洗濯乾燥消毒サービス」の8種類である。利用があるサービスの数をカウントした。よって変数の範囲は0から8までである。「介護サービス費用負担者」として,要介護高齢者の収入または貯蓄の場合は1,そうでない場合は0とした。

最後に,家族介護者の属性であるが,同居していない家族の調査票データが利用できないため,「介護票」から利用できる変数に限定した。「家族介護者性別」として女性ダミーを設定した。

これらの説明変数についても不詳があるものは分析から外した。

(3) モデル

このように,二つの被説明変数に対して,それぞれに用いる説明変数は15個である。被説明変数相互間で5%水準の有意な相関関係がないか検証した。5%有意でかつ相関係数が絶対値で0.4以上の説明変数の組み合わせについては,多重共線性をもたらすものと判断した。これを避けるため,お互いの相関関係が低い,高くても有意でない変数同士でグループ分けして回帰式を設定した。その結果18本の回帰式が設定された。性,年齢,年齢

7) 「K6指標」に関する詳細は野口(2011)を参照。

8) 具体的には,脳血管疾患(脳卒中),心疾患(心臓病),悪性新生物(がん),呼吸器疾患,関節疾患,認知症,パーキンソン病,糖尿病,視覚・聴覚障害,骨折・転倒,脊髄損傷,高齢による衰弱,その他,わからない,の14種類である。これらから,介護が必要となった主な原因を調査している。

の二乗が説明変数として含まれるグループ（回帰式1～9），含まれないグループ（回帰式10～18）に分けられる．二つの被説明変数に対して，それぞれ同じ説明変数を投入する同時決定モデルなので，推定された説明変数の係数は，被説明変数ごとに得られる．なお，解析ソフトはStata16.1を用いた．

表3 使用変数と記述統計量

使用変数		タイプ	記述統計量				
			平均	標準偏差	最小	最大	
サンプル数			3,596				
被説明変数	介護費用が特別養護老人ホームの自己負担の平均（2.98万円*）以上か否か（多い=1，そうでない=0）	二値	0.189	0.391	0	1	
	家族介護の種類が平均より多いか否か（16種類中6種類以上）	二値	0.451	0.498	0	1	
説明変数	要介護高齢者属性等	性別（女性=1，男性=0）	二値	0.664	0.472	0	1
		年齢（各歳）	整数	84.06	7.25	65	106
		年齢の二乗	整数	7,119	1,202	4,225	11,236
	要介護度（要支援1=1，…，要介護度5=7）	カテゴリー	3.392	1.591	1	7	
	認知症での通院（あり=1，なし=0）	二値	0.201	0.401	0	1	
	認知症以外での通院（あり=1，なし=0）	二値	0.852	0.355	0	1	
	健康状態（よい=1，まあよい=2，ふつう=3，あまりよくない=4，よくない=5）	カテゴリー	3.624	0.897	1	5	
	こころの状態（K6，0～24）	整数	5.669	5.303	0	24	
	要介護の理由	認知症（あてはまる=1，あてはまらない=0）	二値	0.180	0.385	0	1
		脳血管疾患（あてはまる=1，あてはまらない=0）	二値	0.163	0.370	0	1
		高齢による衰弱（あてはまる=1，あてはまらない=0）	二値	0.169	0.375	0	1
		骨折・転倒（あてはまる=1，あてはまらない=0）	二値	0.132	0.339	0	1
	介護サービス利用数（0～8種類）	整数	1.300	0.913	0	8	
	介護サービス費用負担者（要介護高齢者の収入等=1，それ以外=0）	二値	0.840	0.366	0	1	
	家族介護者性別（女性=1，男性=0）	二値	0.675	0.468	0	1	

注：※は厚生労働省『介護保険事業状況報告』より費用額から給付額を引いて算定した1件当たり金額。

4. 記述統計量

これらの変数に関する記述統計は表3のとおりである．被説明変数，説明変数ともに不詳がないサンプルを用いたので，サンプル数は3,596である．二つの被説明変数はともに，0か1の値をとる．「介護費用が特別養護老人ホームの自己負担の平均（2.98万円）以上か否か」の平均は0.189であるので，施設入所費用より多くの居宅介護サービス費用を支払っている要介護高齢者は18.9%となる．「家族介護の種類が平均より多いか否か（16種類中6種類以上）」の平均は，0.451であり，45.1%の高齢者は家族からの介護をより多く

受けていることになる。

上記でまとめた家族介護と介護費用負担の4つのパターンを、この表とは別にこのデータでの分布を図4にまとめた。両方の変数が1になる、つまり本研究での検討対象である、家族介護、介護費用の両方が多い要介護高齢者（上述のケース①）は、13.24%である。両方が0になる要介護高齢者（同ケース④）は49.22%、介護費用が多く、家族介護が少ない要介護高齢者（同ケース②）は5.65%、介護費用が少なく、家族介護が多い要介護高齢者（同ケース③）は31.9%となる。

		家族介護負担	
		平均より多い	平均より少ない
介護費用 (自己負担)	平均より多い	①(13.24%)	②(5.65%)
	平均より少ない	③(31.9%)	④(49.22%)

注：割合は本分析結果による。色つきの部分は、本分析が対象とした、介護費用、家族介護負担ともに多い要介護高齢者のパターン

図4 本研究における介護費用・家族介護負担の関係

説明変数については、多くのもので数値として0または1の値をとる。そのため、平均値は1を下回る小数値となっている。一方、年齢は実際の年齢を用いたため、最小値が65、最大値が106となっている。こころの状態は0から24の範囲の値をとり、要介護度は1から7の範囲、介護サービス利用数は0から8の範囲の値をとる。

V. 分析結果

同時決定モデルによる分析結果は表4-1、表4-2の通りである。両者の違いは、説明変数に性、年齢（および年齢の二乗）が含まれるか否かである。表の見方として、上段、下段はそれぞれ被説明変数が介護費用負担、家族介護の程度の結果を指す。

1. 性、年齢（およびその二乗）を含むモデル（回帰式1～9）

表4-1から介護費用負担、家族介護程度の両方が大きくなる被説明変数を見ると、回帰式1から9の回帰式のすべて、または一部に投入された変数で、5%水準で有意（表中に*が2つ以上ついた変数）な説明変数は以下ようになる。

まず、要介護高齢者の属性に関する説明変数では、要介護高齢者の女性ダミーは家族介護程度の方で有意な負の係数をとる。年齢と年齢の二乗も家族介護程度でのみ有意な係数をとる。変数は有意ではないが介護費用負担でも、年齢が負の係数、年齢の二乗が正の係数をとる。つまり、下に凸の関数となるので、要介護高齢者はある年齢以上になると、介護費用、家族介護の負担がともに増えることがわかる。その年齢は回帰式により大きく異なるが、介護費用負担の場合は66歳から81歳、家族秋後程度の場合は76歳から83歳の間となる。

要介護度、認知症での通院は、介護費用負担、家族介護程度の両方で有意な正の係数をとる。要介護度が上がったり、認知症を患ったりしている場合でも、介護費用、家族介護の負担がともに増える。健康状態とこころの状態は、介護費用負担では一部の回帰式（健

康状態は回帰式3、心の状態は回帰式4と8)で有意な負の係数をとる一方、家族介護程度では変数を投入したすべての回帰式で有意な正の係数をとる。健康状態やこころの状態が良くない場合は介護費用が減り、家族介護負担がむしろ増えるという結果となる。

要介護の理由に関する説明変数について、有意な正の係数をとるのは、認知症、脳血管疾患である(ただし、家族介護負担程度の回帰式6と8の認知症を除く)。高齢による衰弱は、家族介護程度でのみ有意な負の係数をとる。つまり、要介護の理由に、認知症、脳血管疾患があると、介護費用、家族介護の負担ともに増えることがわかる。高齢による衰弱では、介護費用負担は増えるが、家族介護負担は少なくなる。

介護サービス利用に関する説明変数について見ると、介護サービス利用数、介護費用負担者ダミーは、介護費用負担、家族介護程度のどちらでもすべて5%水準で有意な正の係数を示している。介護サービスの利用が増えるほど、要介護高齢者本人が介護費用を支払っているほど、介護費用、家族介護負担がともに増える。

家族介護者に関する説明変数である家族介護者の女性ダミーであるが、表4-1では性、年齢の他の変数との相関があったため、モデルに含めなかった。そのためこの変数を投入した結果は表4-2から分かる。

表4-1 同時決定モデルの推定結果（性，年齢あり）

使用変数		推定結果									
		回帰式1	回帰式2	回帰式3	回帰式4	回帰式5	回帰式6	回帰式7	回帰式8	回帰式9	
介護費用負担	要介護高齢者属性等	性別(女性=1)	0.0163	-0.0916	-0.0076	-0.0872	-0.004	-0.0931	0.0039	-0.0903	0.0055
		年齢(各歳)	-0.0368	-0.1112*	-0.0815	-0.1123*	-0.0824	-0.1197*	-0.0824	-0.1218*	-0.0839
		年齢(各歳の二乗)	0.0003	0.0007*	0.0006	0.0007*	0.0006	0.0008**	0.0006*	0.0008**	0.0006*
		要介護度(7段階)	0.3957***	0.3068***	0.3841***	0.3031***	0.3808***	0.3046***	0.3780***	0.3020***	0.3756***
		認知症での通院(あり=1)		0.2995***	0.3703***	0.3089***	0.3775***				
		認知症以外での通院(同上)		-0.2330***	-0.1946***	-0.2456***	-0.2104***				
		健康状態(5段階)		-0.0626*	-0.0633**				-0.0475	-0.0428	
	こころの状態(K6指標)				-0.0127**	-0.0098*				-0.0106**	-0.0068
	要介護の理由	認知症(あてはまる=1)						0.4907***	0.5319***	0.4991***	0.5423***
		脳血管疾患(同上)						0.1902**	0.3008***	0.1838**	0.2993***
		高齢による衰弱(同上)						0.0546	0.0184	0.0563	0.023
		骨折・転倒(同上)						-0.0547	-0.05	-0.0583	-0.051
	介護サービス利用数(0~6種類)		0.6434***		0.6448***		0.6372***		0.6387***		
	介護サービス費用負担者(要介護高齢者=1)				0.6083***		0.6027***		0.5755***		0.5714***
	家族介護者性別(女性=1)										
定数		-1.675	1.5324	0.0712	1.4598	-0.0273	1.4633	-0.3556	1.4645	-0.3916	
家族介護程度	要介護高齢者属性等	性別(女性=1)	-0.1931***	-0.2308***	-0.2119***	-0.2417***	-0.2234***	-0.1976***	-0.1755***	-0.2088***	-0.1878***
		年齢(各歳)	-0.1636***	-0.1954***	-0.1893***	-0.1974***	-0.1913***	-0.1878***	-0.1791***	-0.1906***	-0.1821***
		年齢(各歳の二乗)	0.0010***	0.0012***	0.0012***	0.0012***	0.0012***	0.0012***	0.0012***	0.0012***	0.0012***
		要介護度(7段階)	0.3877***	0.3436***	0.3706***	0.3471***	0.3732***	0.3419***	0.3676***	0.3452***	0.3697***
		認知症での通院(あり=1)		0.2585***	0.2806***	0.2410***	0.2626***				
		認知症以外での通院(同上)		-0.0061	-0.004	0.0032	0.0028				
		健康状態(5段階)		0.0919***	0.0866***			0.0972***	0.0940***		
	こころの状態(K6指標)				0.0250***	0.0250***			0.0265***	0.0268***	
	要介護の理由	認知症(あてはまる=1)						0.1313*	0.1532**	0.1163*	0.1394**
		脳血管疾患(同上)						0.1621**	0.1949***	0.1692**	0.2021***
		高齢による衰弱(同上)						-0.1724**	-0.1738**	-0.1811**	-0.1812**
		骨折・転倒(同上)						-0.0727	-0.0801	-0.0673	-0.0737
	介護サービス利用数(0~6種類)		0.1641***		0.1598***		0.1584***		0.1534***		
	介護サービス費用負担者(要介護高齢者=1)				0.1522**		0.1530**		0.1370**		0.1377**
	家族介護者性別(女性=1)										
定数		4.9591**	5.9097***	5.5725**	6.1365***	5.7842***	5.3759**	4.9154**	5.6493**	5.1832**	
各種指標	/athrho	0.1679***	0.0834**	0.1557***	0.0868**	0.1566***	0.0861**	0.1561***	0.0893**	0.1567***	
	サンプル数	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596	
	ll	-3,510	-3,270	-3,450	-3,260	-3,440	-3,260	-3,430	-3,250	-3,420	
	chi2	1,118	1,404	1,187	1,418	1,202	1,412	1,208	1,427	1,225	
	aic	7,046	6,586	6,932	6,563	6,909	6,575	6,911	6,550	6,886	

注：*>0.1, **>0.05, ***>0.01で有意

2. 性，年齢（およびその二乗）を含まないモデル（回帰式10~18）

表4-2の性，年齢（およびその二乗）を含まないモデルの結果から，介護費用負担，家族介護程度の両方が大きくなる被説明変数を見ると，回帰式10から18のすべて，または一部に投入した説明変数で，5%水準で有意（表中に*が2つ以上ついた変数）なものは以下ようになる。

まず，要介護高齢者の属性に関する説明変数では，要介護度，認知症での通院が正の係

表4-2 同時決定モデルの推定結果（性，年齢なし）

使用変数		推定結果																			
		回帰式10	回帰式11	回帰式12	回帰式13	回帰式14	回帰式15	回帰式16	回帰式17	回帰式18											
介護費用負担	要介護高齢者属性等	性別(女性=1)																			
		年齢(各歳)																			
		年齢(各歳の二乗)																			
		要介護度(7段階)	0.3962***	0.3099***	0.3866***	0.3067***	0.3833***	0.3098***	0.3846***	0.3078***	0.3826***										
		認知症での通院(あり=1)		0.2825***	0.3680***	0.2920***	0.3757***														
		認知症以外での通院(同上)		-0.2529***	-0.2275***	-0.2617***	-0.2412***														
		健康状態(5段階)		-0.0547*	-0.0604**					-0.0402	-0.0381										
	こころの状態(K6指標)					-0.0125**	-0.0105**														
	要介護の理由	認知症(あてはまる=1)							0.4950***	0.5753***	0.4997***	0.5826***									
		脳血管疾患(同上)							0.1722**	0.2432***	0.1659*	0.2407***									
		高齢による衰弱(同上)							0.1428	0.1778**	0.1399	0.1795**									
		骨折・転倒(同上)							-0.0336	0.0205	-0.0386	0.0183									
	介護サービス利用数(0~6種類)		0.6479***		0.6491***		0.6435***		0.6447***												
	介護サービス費用負担者(要介護高齢者=1)				0.5998***		0.5936***		0.5738***			0.5698***									
	家族介護者性別(女性=1)	0.2509***	0.2417***	0.2317***	0.2428***	0.2361***	0.2452***	0.2412***	0.2450***	0.2434***											
定数	-2.5708***	-2.9318***	-2.7434***	-3.0428***	-2.8767***	-3.2845***	-3.1054***	-3.3614***	-3.1911***												
家族介護程度	要介護高齢者属性等	性別(女性=1)																			
		年齢(各歳)																			
		年齢(各歳の二乗)																			
		要介護度(7段階)	0.3961***	0.3546***	0.3804***	0.3592***	0.3839***	0.3533***	0.3789***	0.3577***	0.3823***										
		認知症での通院(あり=1)		0.2199***	0.2437***	0.2006***	0.2239***														
		認知症以外での通院(同上)		-0.0238	-0.0255	-0.0066	-0.0107														
		健康状態(5段階)		0.1124***	0.1065***				0.1150***	0.1113***											
	こころの状態(K6指標)				0.0255***	0.0255***				0.0264***	0.0266***										
	要介護の理由	認知症(あてはまる=1)							0.1269*	0.1567**	0.1034	0.1343**									
		脳血管疾患(同上)							0.1472**	0.1685**	0.1495**	0.1712**									
		高齢による衰弱(同上)							-0.0873	-0.0731	-0.0949	-0.0797									
		骨折・転倒(同上)							-0.0618	-0.06	-0.058	-0.0554									
	介護サービス利用数(0~6種類)		0.1581***		0.1535***		0.1581***		0.1535***												
	介護サービス費用負担者(要介護高齢者=1)				0.1460**		0.1481**		0.1359**			0.1384**									
	家族介護者性別(女性=1)	0.4265***	0.4442***	0.4454***	0.4391***	0.4414***	0.4427***	0.4443***	0.4372***	0.4397***											
定数	-1.7728***	-2.2818***	-2.2699***	-2.0379***	-2.0497***	-2.2866***	-2.2816***	-2.0218***	-2.0375***												
各種指標	/athrho	0.1569***	0.0714*	0.1476***	0.0752*	0.1485***	0.0758*	0.1519***	0.0798**	0.1532***											
	サンプル数	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596	3,596											
	ll	-3,500	-3,250	-3,430	-3,240	-3,420	-3,240	-3,420	-3,230	-3,410											
	chi2	1,144	1,433	1,212	1,445	1,225	1,438	1,224	1,450	1,238											
	aic	7,006	6,533	6,890	6,515	6,871	6,526	6,878	6,506	6,857											

注：*>0.1, **>0.05, ***>0.01で有意

数で有意となる。ここは回帰式1~9の結果と同じく、要介護度が上がったり、認知症を患ったりしていると、介護費用、家族介護の負担が増える。健康状態とこころの状態では、介護費用負担では一部の回帰式（健康状態は回帰式12、心の状態は回帰式13、14、17）で有意な負の係数をとる。一方、家族介護程度では投入されたすべての回帰式で有意な正の係数をとる。健康状態やこころの状態が良くないほど介護費用が減る一方、家族介護の負担がむしろ増えるという結果となる。この点は回帰式1~9と同じである。

要介護の理由に関する変数では、認知症、脳血管疾患では介護費用負担、家族介護程度のどちらでも変数を投入した回帰式の多くで有意な正の係数をとる（介護費用負担では、回帰式17の脳血管疾患、家族介護程度では回帰式15、17の認知症を除く）。高齢による衰弱は、介護費用負担の一部の回帰式（回帰式16、18）でのみ有意な正の係数をとる。要介護の理由に、認知症、脳血管疾患があると、介護費用、家族介護の負担ともに増えることは、回帰式1～9と変わらない。

介護サービス利用に関する説明変数の係数を見ると、介護サービス利用数、介護費用負担者ダミーは、介護費用、家族介護のどちらでもすべて5%水準で有意な正の係数を示している。介護サービスの利用が増えるほど、要介護高齢者本人が介護費用を支払っているほど、介護費用、家族介護負担がともに増える。この点も回帰式1～9と同じである。

家族介護者に関する説明変数である家族介護者の女性ダミーであるが、介護費用負担、家族介護程度の両方で有意な正の係数をとる。つまり、女性が主介護者であると、介護費用、家族介護の両方の負担が増えることがわかる。

3. 同時決定モデルによる分析から分かること

このように、要介護高齢者のための介護費用負担、家族が担う介護の種類を同時に左右する、特に両方の負担を増やす要因を中心にまとめると、以下のようになる。

- ① 高齢者の年齢はある年齢から介護費用、家族介護負担の両方を増やす。
- ② 要介護度が上がったたり、認知症を患ったりしていると、介護費用、家族介護の負担が増える。
- ③ 健康状態やこころの状態が良くないほど介護費用が減る一方で、家族介護の負担が増える。
- ④ 要介護の理由として、認知症、脳血管疾患があると、介護費用、家族介護の負担ともに増える。
- ⑤ 介護サービスの利用が増えるほど、介護費用、家族介護の負担ともに増える。
- ⑥ 女性が主介護者であると、介護費用、家族介護の両方の負担がともに増える。

これより、要介護者の身体、健康状況の他、要介護になった理由、介護サービスの利用状況、主介護者の性別が、介護費用と家族介護の程度を同時に増やす。つまり図4の①に当てはまりやすくなることわかる。

VI. 考察

わが国では介護保険が実施されて24年を迎えようとしており、介護サービスも普及している。しかし、家族介護が担う役割は依然として大きい。また、家計による介護負担も消費支出の3%以上を占めている。そのような中、家族介護と介護費用の関係として、①家族介護、介護費用両方とも平均よりも多い、②家族介護は平均よりも少なく、介護費用が多い、③家族介護が平均よりも多く行われ、介護費用は少ない、④家族介護、介護費用両

方とも平均よりも少ない、の4パターンを整理できる。わが国の介護保険が「介護の社会化」を目標に実施されたのであれば、③から②に移行するという介護費用と家族介護負担が代替的であるという考えが前提となる。しかし、本研究の分析では、①～④に該当するケースがそれぞれあり、介護費用と家族介護の負担に一義的な関係を示すことが難しい。本研究では、①の介護サービスと家族介護の両方の負担が多いという、両者の関係が補完的と捉えることができるケースに着目し、介護費用と家族介護の負担が同時に増える要因を検討した。その結果、より高齢で、重度要介護者であり、認知症での通院がある、要介護のきっかけが認知症や脳血管疾患である場合で①に該当する可能性は高くなる。また、介護サービス利用が多く、主介護者が女性である場合も、①に該当する可能性が高くなる。

このように本研究では、「介護の社会化」が進む一方で、介護費用負担（介護サービス利用）と家族介護負担が補完的な関係にあるケースが存在する要因を明らかにした。本研究で取り上げなかったこととして、③や④のように介護サービス利用が少ない場合、その理由として介護サービス提供体制が十分でないことも考える必要がある。介護サービス提供体制の視点からの分析は、本研究で使用したデータだけではできず、この点は今後の課題として残された。また、介護サービス利用と家族介護との関係には地域差も考えられる。今回の分析では、サンプル数や調査方法の関係から、地域差に言及することができず、この点も課題として残された。さらに、新型コロナの影響で介護サービス利用や家族介護への依存度に変化が生じた可能性も否定できない。こうした課題に対応するには、介護サービス提供体制を考慮した外生変数の導入検討、地域差を考慮した分析枠組みの検討、新型コロナの時期を含めたデータでの検討を進めていく必要がある。

付記および謝辞

本稿は、厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）「長期的人口減少と大国際人口移動時代における将来人口・世帯推計の方法論的発展と応用に関する研究」（課題番号：20AA2007）」の成果を土台とし、第22回国際老年学会（2022年 6月12～16日・オンライン）でのポスター報告“SIMULTANEOUS EQUATION MODEL ANALYSIS OF FAMILY CAREGIVING AND LONG-TERM CARE COST EXPENDITURE BY THE ELDERLY PRIVATE HOUSEHOLD IN JAPAN-”をもとに、論文として新たに執筆したものである。同学会でコメントをくださった方々に御礼を申し上げる。

参考文献

- 川越雅弘（2021）「地域在住要支援・要介護高齢者に対する家族介護の実態—全国調査を中心に—」『社会保障研究』第6巻1号，国立社会保障・人口問題研究所，pp.4-17.
<https://doi.org/10.50870/00000215>
- 小島克久（2010）「OECD加盟国等におけるインフォーマルケアの状況等に関する分析」『持続可能な地域ケアの在り方に関する総合的研究報告書 平成21年度』所内研究報告第31号，国立社会保障・人口問題研究所，pp.17-35（2010.4）

- 小山泰代 (2021)「家族介護者の介護負担の経時変化」『社会保障研究』第6巻1号, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.18-32.
<https://doi.org/10.50870/00000216>
- 田中慶子 (2013)「在宅介護のお金とくらしについての調査」の概要『家計経済研究』第98号, 家計経済研究所, pp.2-11.
- 田中慶子 (2017)「在宅介護のお金とくらしについての調査2016」について『家計経済研究』第113号, 家計経済研究所, pp.5-19.
- 万琳静・小島克久 (2022)「介護保険パイロット事業等からみる中国の高齢者介護制度」『社会保障研究』第6巻4号, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.454-468.
<https://doi.org/10.50870/00000302>
- 山田篤裕・田中慶子・大津唯 (2013)「在宅介護のお金とくらしについての調査」の概要『家計経済研究』第98号, 家計経済研究所, pp.12-24.
- 涌井智子 (2021)「在宅介護における家族介護者の負担感規定要因」『社会保障研究』第6巻1号, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.33-44.
<https://doi.org/10.50870/00000217>
- EU (2003) "Feasibility Study –Comparable Statistics in the Area of Care of Dependent Adults in the European Union".
- OECD (2005), "Long-term Care for Older People".
- OECD (2009), "THE LONG-TERM CARE WORKFORCE: OVERVIEW AND STRATEGIES TO ADAPT SUPPLY TO A GROWING DEMAND", OECD HEALTH WORKING PAPERS 44.
- Susan Stobert and Kelly Cranswick (2004) "Looking after seniors: Who does what for whom", Canadian Social Trends, 2004 autumn, No. 74, Statistics Canada.

Simultaneous Equation Model Analysis of Family Caregiving and Long-Term Care Cost Expenditure by the Older Person Private Household in Japan - Governmental Survey Micro-Data Analysis-

KOJIMA Katsuhisa

In Japan, the use of long-term care services under long-term care insurance has increased with 10% (in principle) out-of-pocket payment out of the household budget. On the other hand, family members living together also play a significant role in long-term care for older persons.

Therefore, I have conducted an analysis using the Ministry of Health, Labor and Welfare's "Comprehensive Survey of Living Standard" (2016) micro-data in order to examine the factors that increase both household caregiving cost burden and the burden of family caregiving. As factors that increase both of the burdens at the same time, I have found that the level of care required by the older persons, a dummy for hospital visits for dementia, dementia and cerebrovascular disease as reasons for requiring long-term care, use of long-term care services, and a female dummy for the primary caregiver were positive with 5% significant level. The age of the older persons was a downward convex quadratic function.

The results of this analysis assume a complementary relationship between the payment of long-term care services and the burden of family caregiving. The relationship between two factors may differ, including cases in which the relationship between the two factors is alternative.

In addition, I have found the challenges for the future, such as the fact that I have to consider the regional difference with regions lack of sufficient long-term care services only to rely on family caregiving.

Keywords: Population ageing, Policy for population ageing, Long-term care system, Family Caregiving