

国、都道府県及び市町村レベルでの介護費の関連要因分析調査研究 【研究要旨】

I. 目的

わが国の介護費は、平成 12 年度の介護保険制度の創設以来、利用者の増加に伴い総額の増加が続いてきた。平成 12 年度には介護費の費用額は約 3.6 兆円であったが、平成 17 年度には約 6.3 兆円となった（図表 1）。そのため、介護費の伸びを適正化する施策が取られ、平成 18 年度の介護報酬改定の結果、初めて介護費は僅かに減少した。しかしながら、平成 19 年度には再び介護費は増加に転じている。今後も高齢化が進むに従い、介護費は再び増加に転じ、さらに増加していくことが予想されている。

図表 1 介護保険費用総額及び給付額の推移

	H12年度	H13年度	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度
費用額	3.6兆円	4.6兆円	5.2兆円	5.7兆円	6.2兆円	6.3兆円	6.2兆円	6.4兆円
給付額	3.2兆円	4.1兆円	4.6兆円	5.1兆円	5.5兆円	5.7兆円	5.6兆円	5.8兆円

（出典）介護保険事業状況報告年報 各年版 概要

これまで医療経済研究機構では、国、都道府県及び市町村レベルでの介護費の関連要因について調査研究を行ってきた¹。平成 18 年度には介護費を扱った研究のレビューを実施し、平成 19 年度には都道府県レベルにおける介護費の関連要因分析を実施した。さらに本年度は、個人（介護サービスの利用者）レベルでの介護費の関連要因について調査研究を実施することとした。

個人レベルの介護費の関連要因について、複数の地域を対象として個票を用いて検証を行った研究はまだ少ない。介護保険制度は保険者単位で運営されており、被保険者の年齢構成や社会経済的特性、また介護サービス供給体制によって保険料率にも違いがある。そこで、個人レベルでの介護費について保険者別に詳細な分析を行い、個人レベルでの介護費関連要因モデルについて検証を行う（研究 1）。

また、研究 2 として、平成 19 年度調査研究と同様のデータを用いて、居宅・施設サービスを併せた場合の都道府県レベルの介護費関連要因モデルの検証を行う。平成 19 年度調査研究では先行研究の手法に倣い、全ての分析を居宅介護サービス・施設介護サービス別に行った上、各サービスに特化した分析モデルを提示した。本年度は、追加分析として都道府県別の地域特性と介護費の関係性をマクロに捉える分析モデルを示すことを目的に、被保険者一人当たり介護費及び受給者一人当たり介護費を被説明変数として重回帰分析を実施する。

¹ 平成18年度及び平成19年度老人保健健康増進等事業による研究報告書「国、都道府県及び市町村レベルでの介護費決定要因分析」

分析結果より、都道府県レベルの被保険者一人当たり介護費及び受給者一人当たり介護費の関連要因として、いずれの場合も供給側要因である介護療養型医療施設の定員数が最も影響力のある要因であることが示された。

受給者一人当たり介護費の関連要因については、施設介護サービス以外の供給側要因では通所介護事業所数、訪問看護事業所数が正の係数で有意であった。また、通所介護及び訪問介護事業の営利業者割合も正の係数で有意になったことから、これらのサービスを供給する事業所数が多いことに加えて、特に通所・訪問介護については営利業者が多い場合に、受給者一人当たり介護費が多い傾向があるといえる。

需要側要因で特筆すべきは、高齢者の単身世帯割合と一人当たり老人医療費が負の係数で受給者一人当たり介護費に対して有意となったことである。高齢者の単身住まいが多い地域において介護費が高いという関連性はみられないことが示された。また、一人当たり老人医療費が負の係数で有意となったことで、都道府県レベルでの一人当たり医療費と介護費の代替性が一定程度存在することが本分析においても確認できたといえる。

なお、事業計画期ダミー（1期）が比較的大きな正の係数で有意となったことから、第1期（平成12～14年度）に比べて第2期（平成15～17年度）では受給者一人当たり介護費が低下したことになる。このことから、平成15年度の介護報酬改定で居宅介護サービスに重点を置いたことにより、受給者一人当たり介護費を抑制する政策的効果が十分にあったと考えられる。

IV. まとめ

【研究Ⅰ】

分析対象のA町とB市では平成17年度から19年度にかけて要介護2以上の受給者割合に増加がみられた。B市は、居宅介護サービス受給者一人当たり介護費が高いため、要介護度及び介護サービス区別受給者割合を調整した結果、3市町の中で最も受給者一人当たり介護費が高い結果となった。

しかし、B市は被保険者一人当たり老人医療費が3市町の中で最も低く、実際には医療保険適用のサービスで介護保険サービスを一部代替している可能性もある。そのため、結果の解釈には一定の注意が必要である。また今後、介護レセプトデータに同期間の医療費データを加えて分析を行い、より詳細に検証する必要があるだろう。

【研究Ⅱ】

都道府県レベルの被保険者一人当たり介護費及び受給者一人当たり介護費の関連要因分析では、介護療養型医療施設の定員数が最も大きな影響を与える要因であることが示された。したがって、2011年度末の廃止が予定されている介護療養型医療施設の受け皿として整備するサービスの種類により、今後各都道府県の被保険者一人当たり介護費及び受給者一人当たり介護費は大きく影響を受けることが予想される。保険者である市町村の合併が進み、介護保険広域連合も増えている中、今後は都道府県介護保険事業支援計画において医療計画と一層の調整を図り、都道府県レベルで医療・介護サービスの提供体制を検討していくことが重要であろう。

II. 方法

本調査研究の研究 1 では、保険者（A 町、B 市、C 町）から入手したデータを用いた介護レセプトデータと、公表されている介護給付費実態調査等の二次データを用いて分析を行う。

介護レセプトデータ分析では、各市町の受給者の特性や介護サービスの利用状況、ならびに受給者一人当たり介護費について基礎的な分析を行う。また、受給者特性及び介護サービス利用状況と介護費の関連性について、個人レベルで重回帰分析を行う。

また、研究 2 では平成 19 年度調査研究で用いた二次データを用いて、被保険者一人当たり介護費、受給者一人当たり介護費を被説明変数として、都道府県レベルでの 2 つの介護費関連要因モデルについてそれぞれ検証を行う。

なお、分析には SPSS ver.17.0 を使用する。

1) 研究 1 介護レセプトデータ分析

本調査研究に対して協力の得られた 3 保険者から取得する介護レセプトデータを利用し、下記の分析を行う。

- ◆ 介護サービス受給者及び介護費に関する基礎分析
- ◆ 個人レベルにおける介護費の関連要因分析

本調査研究では、各保険者から取得した介護レセプトデータならびに介護受給者台帳の中から、図表 2 に示す項目を使用して分析を行う。平成 18 年度の介護報酬改定の影響をみるため、原則として同一市町における平成 17 年度と平成 19 年度データの比較、及び各年度における市町間比較を行う。

図表 2 分析に使用するデータ

情報名	項目名
受給者台帳	被保険者番号 生年月 性別 資格取得年月日
給付費基本情報（月次）	要介護状態区分コード（要介護度） 介護サービス提供事業所数 サービス単位数 請求額 利用者負担額
給付費明細情報（月次）	サービス種類コード サービス項目コード 利用サービス種類数 利用サービス項目数

(1) 介護サービス受給者及び介護費に関する基礎分析

3市町の平成17年度及び平成19年度の介護レセプトデータならびに公表されている二次データを用いて、下記の項目について基礎分析を行う。

◆ 受給者の状況と認定者の状況比較

保険者別に被保険者や認定者、受給者の状況についてのデータが公表されている平成18年度及び平成19年度について、各市町の認定者の要介護度分布や受給者出現率を確認し、母集団からみた各市町の受給者特性について比較を行う。ここでは両年度の介護レセプトデータのあるA町、B市を対象とする。

◆ 介護サービス受給者の要介護度構成比較

平成17年度及び平成19年度の各市町の受給者の要介護度分布と平均要介護度を算出し、受給者の要介護度構成について比較を行う。

◆ 介護サービス受給者の性年齢階級構成比較

平成17年度及び平成19年度の各市町の受給者の性年齢階級分布比較を行う。

◆ 介護サービス受給者のサービス区分別利用状況比較

平成17年度及び平成19年度の各市町の受給者の居宅介護サービス、施設介護サービス、介護予防サービス及び地域密着型サービスの利用状況について比較を行う。また、各サービス種別に、利用サービスの内訳の比較も行う。

◆ 介護サービス区分別介護費状況比較

介護サービス区分別に平成17年度及び平成19年度の各市町の受給者一人当たり介護費（平均月額・年度合計請求額を請求月数で除したもの）の比較を行う。

◆ 調整済受給者一人当たり介護費比較

各市町の介護サービス受給者の要介護度構成割合の違いや居宅・施設介護サービスの受給者割合を補正し、受給者一人当たり介護費について市町間比較を行う。

(2) 個人レベルにおける介護費の関連要因分析

3市町の平成18年度及び平成19年度の介護レセプトデータを用いて、下記に示す個人レベルにおける介護費の関連要因分析を行う。

◆ 性、年齢と介護費の関連分析

平成19年度10月サービス提供分のデータを用いて、3市町の受給者の性・年齢階級別の介護費に有意差が存在するか検証する。

◆ 受給者属性及び利用サービスと介護費の変動の関連分析

A町とB市の各受給者の平成18年度と平成19年度の介護レセプトデータを用いて、性、年齢、要介護度及び利用サービスパターンと年度間での介護費の変動について、強制投入法の重回帰分析を用いて関連性を検証する。

A町とB市の介護サービス受給者のうち、平成18年4月から24か月連続で介護サー

ビスを利用した受給者を分析対象とする。なお、施設介護サービスの利用者に関しては短期間での介護費の変化を見るのに適さないため、施設介護サービス（短期入所以外の居住系サービスも含む）の利用者は分析対象から除いた。そのため、平成 18 年度の両市町の受給者数合計 2,236 名（性、年齢等の基本情報不明の者を除く）のうち 24 か月連続でいずれかの介護サービスを利用している 990 名の中から最終的に 583 名を分析対象とした。

重回帰分析に用いる変数は、次頁の図表 3 のとおりである。被説明変数には、平成 19 年度の介護費を平成 18 年度の介護費で除した介護費変化率を用いる。

説明変数には、前項の分析で使用した性、年齢の他、平成 18 年 4 月時点での要介護度、いずれの市町に属しているかを示す市町ダミー変数、及び平成 18 年度に利用したサービスをパターン化したダミー変数を用いる。なお、サービスパターンは、サービスの機能特性別に区分し、データ上の利用者数を加味し、全 7 種類とした。サービスパターンの区分は排他的であり、使用した月数に関わらず使用したサービスに応じて分類する。

図表 3 介護費の変動の関連分析モデル使用変数

被説明変数	説明変数
介護費変化率(y) y= [H19介護費] / [H18介護費]	<ul style="list-style-type: none"> ① 性別 ② H18 4月要介護度 ※要介護1以下はまとめて1つの群とする ③ 年齢 ④ 市町ダミー ⑤ 訪問+その他居宅サービス ⑥ 通所+その他居宅サービス ⑦ 訪問+通所+その他居宅サービス ⑧ 居宅サービス+短期入所サービス ⑨ 介護予防のみ・介護予防+居宅サービス ⑩ 地域密着型のみ・地域密着型+居宅サービス ⑪ その他のサービスパターン

2) 研究 2 都道府県レベルの介護費関連要因追加分析

平成 19 年度調査研究の追加分析として、都道府県レベルにおける被保険者一人当たり介護費の関連要因のモデル分析を行う。

本分析では、居宅・施設介護サービスの区別無く、被保険者一人当たり介護費及び受給者一人当たり介護費を被説明変数とした関連要因モデルを作成し、都道府県レベルにおける介護費関連要因の検証を行う。

III. 結果

1) 研究 I-1 介護サービス受給者及び介護費に関する基礎分析

まず、二次データおよびレセプトデータを用いて、対象市町の介護サービス及び介護予防サービスの利用に係る基本情報（要介護度等認定率、受給者出現率等）について基礎的な分析を行った。平成 17 年度については保険者ごとの認定者数の公表データが無いので、平成 18 年度と平成 19 年度の状況について比較を行った。認定者の状況については各年度の 10 月末の値、受給者の状況については 10 月サービス提供分（11 月審査分）を用いた。

A 町及び B 市における第 1 号被保険者における要介護等認定率をみると、平成 18 年度から 19 年度にかけてそれぞれ 0.3%、0.2%の減少がみられ、全国的な推移と近い状況にある（図表 4）。しかし、認定者の要介護度分布を全国と比較すると、両市町とも重度者が多い地域であることが分かる（図表 5）。両市町とも平成 18 年度から 19 年度の間第 1 号被保険者における要介護 2 以上の認定者の割合がさらに増加している（各合計 68.5%⇒77.1%、57.2%⇒62.2%）（図表 5）。一方、認定者における受給者出現率も、同期間において全国レベルでは 0.5%の増加に過ぎないが、A 町では 3.7%、B 市では 2.4%の増加がみられる（図表 4）。

次に、受給者数を分子、認定者数を分母にとり、要介護度別の受給者出現率を算出した（図表 6）。A 町は要支援 1～要介護 2 までの要介護度の低い認定者における受給者出現率が増加傾向にあることが分かる。B 市では、特に要支援 2 及び要介護 1 の受給者出現率に増加がみられる。要支援 1 に関して、A 町では平成 18 年度の時点では受給者出現率が著しく低かったこともあり²平成 19 年度には大幅に増加しているが、もともと一定割合の受給者がいた B 市では減少している。

図表 4 各年10月要介護度認定・給付に係る特徴（第一号被保険者のみ）

【A町】各年10月要介護認定及び給付の状況（第1号被保険者のみ）			
	第1号被保険者数	要介護等認定率	認定者における受給者出現率
H18	4,442人	13.4%	80.4%
H19	4,504人	13.1%	84.1%

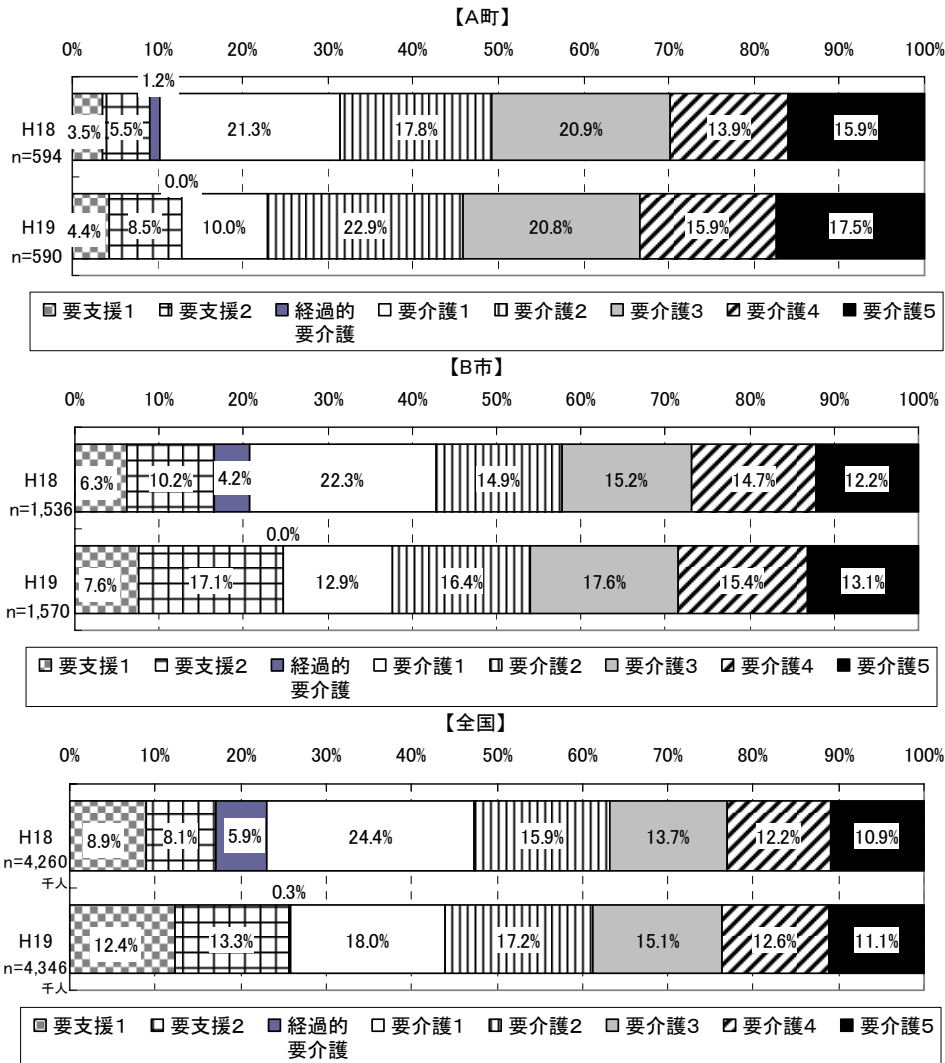
【B市】各年10月要介護認定及び給付の状況（第1号被保険者のみ）			
	第1号被保険者数	要介護等認定率	認定者における受給者出現率
H18	11,230人	13.7%	80.7%
H19	11,626人	13.5%	83.1%

【全国】各年10月 要介護認定及び介護給付の状況（第1号被保険者のみ）			
	第1号被保険者数	要介護等認定率	認定者における受給者出現率
H18	26,334,070人	16.2%	81.2%
H19	27,169,487人	16.0%	81.7%

（出典）介護レセプトデータ、介護保険事業状況報告及び介護給付費実態調査 各年10月末及び10月サービス提供分

² A町へのヒアリングによると、平成18年度の制度改定の後、地域包括支援センターによる介護予防事業が円滑に行われるまでにやや時間を要した可能性があるとのことである。しかし、基本的に行政は介護予防事業全体の利用者数でみているため、平成18年度において要支援1のみ受給者出現率が低い理由は明確ではないとのこと。

図表 5 各年10月の要介護等認定者の要介護度分布（第1号被保険者のみ）



(出典) 介護保険事業状況報告 各年10月分 保険者別要介護（要支援）認定者数 第1号被保険者分

図表 6 各年10月対象市町の要介護度別受給者出現率（第1号被保険者のみ）

【A町】各年10月 要介護度別認定者における受給者出現率(第1号被保険者のみ)										
	総数(人)	要支援1	要支援2	経過的要介護	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計
H18	597	19.0%	60.6%	71.4%	74.8%	80.2%	85.6%	90.4%	93.7%	80.4%
H19	590	69.2%	64.0%	0.0%	83.1%	83.7%	85.4%	94.7%	87.4%	84.1%

【B市】各年10月 要介護度別認定者における受給者出現率(第1号被保険者のみ)										
	総数(人)	要支援1	要支援2	経過的要介護	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計
H18	1,536	57.3%	65.6%	57.8%	77.2%	88.6%	89.3%	90.7%	86.7%	80.7%
H19	1,570	52.1%	75.1%	0.0%	80.2%	89.5%	90.6%	92.5%	85.4%	83.1%

【全国】各年10月 要介護度別認定者における受給者出現率(第1号被保険者のみ)										
	総数(千人)	要支援1	要支援2	経過的要介護	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	合計
H18	4,260	58.7%	66.5%	69.2%	79.8%	89.4%	91.6%	91.5%	84.1%	81.2%
H19	4,346	61.6%	69.1%	78.2%	81.3%	89.1%	91.6%	91.6%	83.9%	81.7%

(出典) 介護レセプトデータ、介護事業状況報告、介護給付費実態調査 各年10月末又は10月サービス提供分

さらに、該当月における居宅サービス等区分における要介護度別の支給限度基準額に対する平均利用率の算出を行い、比較を行った（図表 7）。A 町は、平成 18 年度から平成 19 年度にかけて、要介護 1 以上の受給者は支給限度基準額に対する利用率が大幅に減少している。一方、B 市は、要支援 1 及び要介護 2 を除いて支給限度基準額に対する利用率が増加しており、またいずれの年度においても全ての要介護度において平均利用率は全国値を上回っている。

**図表 7 各年10月の居宅介護サービス支給限度基準額に対する要介護度別平均利用率
（第一号被保険者のみ）³**

【A町】各年10月居宅サービス等区分の支給限度基準額に対する平均利用率									
	総数(人)	要支援1	要支援2	経過的要介護	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
H18	293	49.16%	36.56%	33.46%	59.83%	78.48%	73.47%	76.06%	69.91%
H19	309	52.05%	43.25%	-	46.53%	49.00%	57.33%	55.61%	62.82%

【B市】各年10月居宅サービス等区分の支給限度基準額に対する平均利用率									
	総数(人)	要支援1	要支援2	経過的要介護	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
H18	818	62.37%	46.97%	68.37%	49.29%	59.87%	56.32%	63.84%	60.93%
H19	857	57.90%	47.22%	-	51.53%	58.63%	59.08%	67.49%	61.51%

【全国】各年10月居宅サービス等区分の支給限度基準額に対する平均利用率									
	総数(千人)	要支援1	要支援2	経過的要介護	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5
H18	3,461	46.70%	39.30%	48.10%	36.90%	47.30%	48.50%	54.10%	55.40%
H19	3,551	47.00%	39.80%	51.50%	40.80%	48.30%	50.40%	56.30%	57.60%

（出典）介護レセプトデータ及び介護給付費実態調査 各年10月サービス提供分

各市町の介護サービス受給者について詳細に分析を行うため、介護レセプトデータを用いて、平成 17 年度から 19 年度にかけての A 町、B 市、および C 町の介護サービス受給者の基礎分析を行った。その結果、旧要支援と要支援 1 の割合を比較すると A 町、B 市共に減少しており、また旧要介護 1 と[要支援 2+要介護 1]の比較においても、両市町とも割合の減少がみられた。すなわち両市町とも要介護 2 以上の受給者の割合に増加がみられ、実態として 2 年間で受給者全体の要介護度の重度化が進んだと考えられる（図表 8）。平成 19 年度の 3 市町の受給者特性比較では、B 市が要支援 1 及び要支援 2 の受給者の割合が最も高いが、要介護 1 まで含めた場合 B 市と C 町の割合は同じである。また、要支援を除く平均要介護度でみると、高い方から順に A 町、B 市、C 町となっている。なお、全国値と比較すると分析対象の 3 市町は、受給者の要介護度も年齢も高いことが分かる（図表 9）。

³ 分子は、介護レセプトデータのうち居宅サービス支給限度額管理対象単位数の合計を受給者数で除した値。分母は、『居宅介護サービス費区分支給限度基準額及び居宅支援サービス費区分支給限度基準額』（厚生労働省）に定められた値である。なお、保険者ごとの区分支給限度基準額の引上げ／引下げは考慮していない。

図表 8 平成17年度及び平成19年度の受給者の要介護度構成比較

		H17要介護度							
		総数(人)	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	平均
A町	合計	616	2.9%	24.5%	15.9%	18.3%	20.0%	18.3%	2.91
B市	合計	1,537	7.4%	28.2%	14.9%	14.6%	17.0%	17.8%	2.80
全国 (千人)	合計	3,511	13.7%	32.2%	15.9%	13.9%	13.1%	11.2%	

		H19要介護度								
		総数(人)	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	平均
A町	合計	634	2.4%	4.1%	8.7%	21.0%	24.6%	18.3%	21.0%	3.23
B市	合計	1,639	3.7%	13.8%	10.7%	16.4%	19.8%	20.0%	15.6%	3.16
C町	合計	710	3.4%	12.0%	12.8%	19.4%	16.9%	19.0%	16.5%	3.08
全国 (千人)	合計	3,682	9.1%	11.2%	18.2%	19.0%	17.0%	14.0%	11.4%	

注1) 全国の値は介護給付費実態調査 平成19年11月審査分より

注2) 3市町の経過的要介護の受給者は0人であるため、全国値の0.3%の経過的要介護の受給者は表示を割愛した

図表 9 平成17年度及び平成19年度の受給者の年齢階級比較

		H17年齢階級						
		総数(人)	64歳以下	65-74歳	75-84歳	85-94歳	95歳以上	平均
A町	合計	616	3.4%	13.8%	39.8%	34.6%	8.4%	82.4
B市	合計	1,537	3.4%	16.0%	36.9%	38.2%	5.5%	82.0
全国 (千人)	合計	3,511	3.7%	15.2%	41.3%	21.7%	4.7%	

		H19年齢階級						
		総数(人)	64歳以下	65-74歳	75-84歳	85-94歳	95歳以上	平均
A町	合計	634	1.7%	12.1%	39.6%	37.4%	9.1%	83.4
B市	合計	1,639	3.7%	14.4%	37.2%	38.0%	6.7%	82.3
C町	合計	710	3.0%	9.7%	37.0%	43.7%	6.6%	83.6
全国 (千人)	合計	3,682	3.6%	13.4%	40.0%	37.3%	5.7%	

注) 全国の値は介護給付費実態調査 各年10月サービス提供分(11月審査分)より

平成17年度から19年度にかけて介護サービス受給者全体での受給者一人当たり介護費(平均月額)を比較すると、A町、B市ともに増加がみられる(図表10)。両市町とも受給者の要介護度の重度化が要因の1つと考えられ、またB市については給付限度基準額利用率の増加の影響も考えられる。なおA町は、受給者一人当たり介護費が平成17年度には全国値をやや上回っていたが、要介護度が重度化しているにもかかわらず平成19年度には全国値を下回っている。他の市町も平成19年度の受給者一人当たり介護費は全国値を下回っていることから、分析対象市町は、要介護度や年齢が比較的高いにもかかわらず受給者一人当たり介護費は全国平均より低く、また全国的にみて介護費の伸びも緩やかであると考えられる。また、居宅・施設介護サービス別にみると、施設介護サービスでは受給者一人当たり介護費の増加はみられないため、対象市町における受給者一人当たり介護費の増加は、特に居宅介護サービスや地域密着型サービス等の受給者一人当たり介護費の増加が寄与していると考えられる。

また、3市町の要介護度別の受給者構成割合及び介護サービス区分別受給者割合を、受給者数の最も多いB市に合わせて調整し、受給者一人当たり介護費について比較を行った結果、受

給者一人当たり介護費（居宅・施設・予防含む）が最も高いのは B 市であった（図表 11）。

図表 10 平成17年度及び平成19年度の受給者一人当たり介護費（平均月額）

	介護費全体 平均月額		
	H17	H19①	H19②
A町	143,941円	152,081円	160,060円
B市	132,168円	138,955円	160,576円
C町	—	123,310円	138,315円
全国	143,100円		179,800円

注1) 全国のは介護給付費実態調査 各年11月審査分より

注2) H19の平均①は要支援を含む平均値、平均②は要支援を除く介護サービス分の平均値。

	居宅介護サービスのみ平均月額	
	H17	H19
A町	85,474円	104,947円
B市	93,461円	112,792円
C町	—	86,679円
全国	92,100円	112,800円

	施設介護サービスのみ平均月額	
	H17	H19
A町	268,385円	262,165円
B市	253,839円	251,565円
C町	—	245,502円
全国	292,100円	287,600円

図表 11 平成19年10月分調整済み受給者一人当たり介護費

H19 10月		施設介護サービス 一人当たり介護費	居宅介護サービス等 一人当たり介護費	一人当たり介護費 (全体)	
A町	【要介護度調整前】	(n=503)	274,726	114,020	167,056
	【要介護度調整後】		268,960	101,963	148,116
	【要介護度・介護 サービス区分調整後】		—	—	147,798
C町	【要介護度調整前】	(n=595)	246,690	83,666	130,518
	【要介護度調整後】		249,493	81,879	129,827
	【要介護度・介護 サービス区分調整後】		—	—	127,883
B市	(n=1,359)	256,684	110,612	150,704	

調整前の受給者一人当たり介護費が最も高いのは A 町であったが、要介護度別の受給者構成割合を調整することで B 市よりも低くなり、介護サービス区分別受給者割合を調整するとさらに低くなった。施設介護サービスのみの場合は、要介護度別の受給者構成割合を調整しても、A 町は 3 市町の中で受給者一人当たり介護費が最も高かった。以上のことから、調整なしでみた場合の A 町の受給者一人当たり介護費（要支援含む）が 3 市町の中で最も高いのは、1) 他の市町と比較して要介護度の高い受給者が多いこと、2) 施設介護サービスの単価が高いサービス（介護療養型医療施設）の利用者が他の市町よりも多いことが主な要因であることが示された。また、B 市については要介護度の低い受給者が多いため集計上は他の市町と比較して受給者一人当たり介護費は高くないが、要介護度を調整すると居宅介護サービスについては受給者一人当たり介護費が高いため、全体の受給者一人当たり介護費が高いことが示された。

2) 研究 I-2 個人レベルにおける介護費の関連要因分析

分析対象者の属性は、図表 12 に示すとおりであった。分析対象の 583 名は、平成 18 年度の介護サービス利用者全体と比較して、95 歳以上の受給者割合がやや少ないため、平均年齢が若干低い。また、分析対象から施設介護サービス（居住系のサービス含む）の利用者を除いているため、平成 18 年度の介護サービス利用者全体、および 24 か月連続の介護サービス利用者全体と比較して、要介護 3 から 5 の重度者の割合が少ない。そのため、本分析結果は、95 歳以上の高齢者や、重度要介護者の影響が少ない、介護サービス利用者全体の中の一部を抽出した標本分析の結果であることに留意されたい。

図表 12 分析対象者の属性

		A 町	B 市	合計	24か月連続介護 サービス利用者全体 ^{注1}	平成18年度の介護 サービス利用者全体 ^{注2}
総数(人)		147	436	583	990	2,236
性別	男性	44 29.9%	131 30.0%	175 30.0%	258 26.1%	734 32.8%
	女性	103 70.1%	305 70.0%	408 70.0%	732 73.9%	1,502 67.2%
平成18年度 年齢階級	64歳以下	2 1.4%	19 4.4%	21 3.6%	27 2.7%	81 3.6%
	65歳～74歳	21 14.3%	77 17.7%	98 16.8%	144 14.5%	320 14.3%
	75歳～84歳	68 46.3%	178 40.8%	246 42.2%	392 39.6%	845 37.8%
	85歳～94歳	43 29.3%	147 33.7%	190 32.6%	364 36.8%	841 37.6%
	95歳以上	13 8.8%	15 3.4%	28 4.8%	63 6.4%	149 6.7%
	(平均年齢)	(82.4)	(80.8)	(81.2)	(82.4)	(82.3)
平成18年4月 要介護度	要支援1	2 1.4%	4 0.9%	6 1.0%	6 0.6%	48 2.1%
	要支援2	0 0.0%	7 1.6%	7 1.2%	8 0.8%	60 2.7%
	経過的要介護	6 4.1%	51 11.7%	57 9.8%	60 6.1%	144 6.4%
	要介護1	61 41.5%	193 44.3%	254 43.6%	305 30.8%	638 28.5%
	要介護2	30 20.4%	71 16.3%	101 17.3%	163 16.5%	340 15.2%
	要介護3	26 17.7%	48 11.0%	74 12.7%	170 17.2%	359 16.1%
	要介護4	14 9.5%	38 8.7%	52 8.9%	154 15.6%	345 15.4%
	要介護5	8 5.4%	24 5.5%	32 5.5%	124 12.5%	302 13.5%
サービス パターン	①訪問系+その他居宅	19 12.9%	48 11.0%	67 11.5%	72 7.3%	
	②通所系+その他居宅	44 29.9%	75 17.2%	119 20.4%	120 12.1%	
	③訪問+通所+その他居宅	19 12.9%	58 13.3%	77 13.2%	84 8.5%	
	④居宅+短期入所	35 23.8%	68 15.6%	103 17.7%	124 12.5%	
	⑤介護予防のみ or+居宅	19 12.9%	142 32.6%	161 27.6%	164 16.6%	
	⑥地域密着型のみ or+居宅	1 0.7%	33 7.6%	34 5.8%	77 7.8%	
	⑦その他	10 6.8%	12 2.8%	22 3.8%	27 2.7%	
	※施設サービスのみ				286 28.9%	
	※施設+居宅				36 3.6%	

(注1) 24か月連続介護サービス利用者全体の各サービスパターンには、2年間の間に居住系の介護サービスを受給した者が含まれている
例) 認知症対応型共同生活介護、特定施設入所者生活介護、地域密着型介護福祉施設等

(注2) 平成18年度の介護サービス利用者全体には、サービス給付の無い月(欠損月)のある者も含まれている

平成 18 年度と平成 19 年度の介護費変化率に対する重回帰分析の結果は、図表 13 に示すとおりであった。10 の説明変数のうち、有意となったのは [平成 18 年 4 月要介護度] と [年齢] の 2 つであった。そのうち、正の係数となったのは [年齢] であり、年齢は上がるほどに翌年の介護費が増加することを示していた。一方、[平成 18 年 4 月要介護度] が負の係数であったことから、ベースラインの要介護度が低い方が翌年の介護費は増加することを示していた。

その他、有意ではないが、[訪問系+その他居宅]、[通所系+その他居宅]、および[介護予防のみ or+居宅介護] が負の係数を示しており、これらのサービスパターンに該当する受給者は、翌年度の介護費が増加しにくい傾向にあることが確認された。また、有意ではなかったが、地域密着型介護サービスの利用者は翌年度の介護費に増加傾向があることが示された。要介護等認定者のサービスの利用にはケアマネージャーの特性も多いに関わるが、今回のデータではケアマネージャーの情報は得られておらず、要介護度以外の利用サービスの決定に関しての背景要因の詳細については明らかになっていない。

なお、市町フラグは有意ではなかったため、個人レベルの介護費の増加に関して市町間で有意な差は無いといえる。また、R 二乗は 0.043 であり、総じてモデルの説明力は低い結果となった。

図表 13 介護費変化率に対する重回帰分析結果

	被説明変数:介護費変化率 n=583	標準化係数	t値	有意確率
	(定数)		4.72	0.00
1	性別	-0.05	-1.29	0.20
2	平成18年4月要介護度	-0.20	-4.28	0.00
3	年齢	0.09	2.23	0.03
4	市町ダミー	0.06	1.43	0.15
5	訪問系+その他居宅	-0.05	-0.59	0.55
6	通所系+その他居宅	-0.06	-0.61	0.55
7	訪問+通所+その他居宅	0.00	0.02	0.99
8	居宅介護+短期入所	0.00	0.04	0.97
9	介護予防のみor+居宅介護	-0.16	-1.46	0.15
10	地域密着型のみor+居宅介護	0.09	1.28	0.20

調整済 R二乗 0.043

総じて、ベースラインの年度における受給者特性及び利用サービスパターンだけでは、翌年の介護費の変化率に対しての説明力は極めて限定的であった。今後は、より長期的視点での介護費の増加要因を探索することや、介護費の時系列的な変化に関する重要な関連要因に関するデータを入手してモデルに含めることが重要である。従って、今後個人レベルの介護費の変動要因を分析する際には、受給者の状態像や介護の背景要因を含めたモデルを検討することが必要であると考えられる。

また、分析の準備段階において平成 18 年度から 19 年度にかけての二年度の分析において、両年度を通じて毎月介護サービスを受けている者に限定した場合、分析対象は介護サービスの総受給者の半数以下となった。このことから、数年に及ぶパネルデータ分析を行う場合、欠損

月の無い受給者を対象に分析を行うと対象者が非常に少なくなることが想定される。介護レセプトデータのみでは、欠損月が死亡や転出によるものか、医療機関への一時的な入院かは判別ができないが、欠損月があっても再び介護サービスを利用している場合は入院等の一時的な介護サービスからの離脱と考えられよう。このような問題があるため、今後パネルデータ分析を行う際には、欠損月のある受給者の扱いに工夫が必要である。

3) 研究Ⅱ 都道府県レベルの介護費関連要因追加分析

被保険者一人当たり介護費を被説明変数として、都道府県レベルで介護費関連要因分析を行ったところ、供給側要因、需要側要因、及びダミー変数を含む 18 変数が選定され、1 つを除き有意であった (図表 14)。説明変数の中でも、ダミー変数を除くと、供給側要因の「療養型施設定員 (65 歳以上人口 10 万対)」の標準化係数が絶対値として最も大きく (0.27)、被保険者一人当たり介護費に対して正の係数であった。また、「福祉施設定員 (65 歳以上人口 10 万対)」も次いで大きな係数となっており (0.23)、係数は小さいが「保健施設定員 (65 歳以上人口 10 万対)」も正の係数であった (0.09)。また、その他の供給側要因の中では、通所系の居宅介護サービスである「通所介護事業所数 (65 歳以上人口 10 万対)」、「通所リハ事業所数 (65 歳以上人口 10 万対)」 (共に 0.17) が比較的大きな正の係数となった。

需要側要因の中で、最も係数が大きいのは「要介護 5 認定者割合」である (0.16)。その他には、「被保険者に占める前期高齢者割合」 (0.12)、「調整済み一人当たり県民所得」 (0.08) が比較的大きな正の係数となった。ダミー変数は 2000 年、2001 年、2002 年ともに負の係数となり、古い年度のダミー変数ほど絶対値の大きい係数となった。

図表 14 被保険者一人当たり介護費の重回帰分析結果

	被保険者一人当たり介護費 (H12-H17)	標準化係数	t値	有意確率
	(定数)	0.00	-0.63	0.527
1	要介護5認定者割合	0.16	9.47	0.000
2	年度ダミー(2000)	-0.44	-22.07	0.000
3	療養型施設定員(65歳以上人口10万対)	0.27	20.22	0.000
4	グループホーム定員(65歳以上人口10万対)	0.12	6.62	0.000
5	福祉施設定員(65歳以上人口10万対)	0.23	12.77	0.000
6	年度ダミー(2001)	-0.19	-10.87	0.000
7	保健施設定員(65歳以上人口10万対)	0.09	5.49	0.000
8	通所リハ事業所数(65歳以上人口10万対)	0.17	8.17	0.000
9	調整済一人当たり県民所得	0.08	4.93	0.000
10	訪問介護事業所数(65歳以上人口10万対)	0.10	6.08	0.000
11	通所介護事業所数(65歳以上人口10万対)	0.17	7.85	0.000
12	年度ダミー(2002)	-0.10	-6.22	0.000
13	被保険者に占める前期高齢者割合	0.12	5.71	0.000
14	脳血管SMR男	-0.06	-4.96	0.000
15	グループホーム事業営利業者割合	-0.02	-1.69	0.092
16	核家族世帯割合	-0.08	-4.48	0.000
17	健診受診率	-0.05	-4.04	0.000
18	訪問看護事業所数(65歳以上人口10万対)	0.05	2.58	0.010

調整済 R²乗 0.970

受給者一人当たり介護費を被説明変数として、都道府県レベルで介護費関連要因分析を行ったところ、供給側要因、需要側要因、及びダミー変数を含む 19 変数が選定され、すべて有意であった（図表 15）。説明変数の中でも、ダミー変数を除くと、供給側要因の「療養型施設定員（65 歳以上人口 10 万対）」の標準化係数が絶対値として著しく大きく（0.81）、受給者一人当たり介護費に対して正の係数であった。「福祉施設定員（65 歳以上人口 10 万対）」も次いで大きな係数となっており（0.38）、係数は小さいが「保健施設定員（65 歳以上人口 10 万対）」も正の係数であった（0.24）。

その他の供給側要因の中では、「通所介護事業所数（65 歳以上人口 10 万対）」（0.22）と、「訪問看護事業所数（65 歳以上人口 10 万対）」（0.14）が正の係数となった。また、「通所介護事業営利業者割合」（0.22）及び「訪問介護事業営利業者割合」（0.15）は共に正の係数で有意となった。また、負の係数となったのは、絶対値の大きいものから順に「居宅介護支援事業所数（65 歳以上人口 10 万対）」（-0.32）、「短期入所介護定員（65 歳以上人口 10 万対）」（-0.24）、「訪問介護事業所数」（65 歳以上人口 10 万対）」（-0.18）、「通所リハ事業所数（65 歳以上人口 10 万対）」（-0.17）であった。

需要側要因の中で、正の係数となったのは「核家族世帯割合」（0.18）のみであった。その他の需要側要因は全て負の係数であり、絶対値の大きいものから順に「高齢者単身世帯割合」（-0.34）、「被保険者に占める前期高齢者割合」（-0.26）、「一人当たり老人医療費」（-0.25）、「脳血管 SMR 男」（-0.11）であった。ダミー変数の中では「事業計画期ダミー（1 期）」が正の係数（0.55）であり、他は 2002 年（-0.27）、2004 年（-0.14）がそれぞれ負の係数で有意となった。

図表 15 受給者一人当たり介護費の重回帰分析結果

	受給者一人当たり介護費(H12-H17)	標準化係数	t値	有意確率
	(定数)	0.00	14.87	0.000
1	療養型施設定員(65歳以上人口10万対)	0.81	19.17	0.000
2	訪問介護事業所数(65歳以上人口10万対)	-0.18	-3.07	0.002
3	高齢単身世帯割合	-0.34	-6.12	0.000
4	福祉施設定員(65歳以上人口10万対)	0.38	8.46	0.000
5	事業計画期ダミー(1期)	0.55	7.12	0.000
6	年度ダミー(2002)	-0.27	-8.30	0.000
7	通所介護事業営利業者割合	0.22	3.66	0.000
8	一人当たり老人医療費	-0.25	-4.89	0.000
9	年度ダミー(2004)	-0.14	-3.68	0.000
10	脳血管SMR男	-0.11	-2.85	0.005
11	居宅介護支援事業所数(65歳以上人口10万対)	-0.32	-5.21	0.000
12	通所介護事業所数(65歳以上人口10万対)	0.22	3.21	0.002
13	訪問看護事業所数(65歳以上人口10万対)	0.14	2.17	0.031
14	短期入所介護定員(65歳以上人口10万対)	-0.24	-6.41	0.000
15	保健施設定員(65歳以上人口10万対)	0.24	5.18	0.000
16	訪問介護事業営利業者割合	0.15	2.26	0.024
17	被保険者に占める前期高齢者割合	-0.26	-4.03	0.000
18	核家族世帯割合	0.18	3.73	0.000
19	通所リハ事業所数(65歳以上人口10万対)	-0.17	-2.63	0.009

調整済 R²乗 0.795