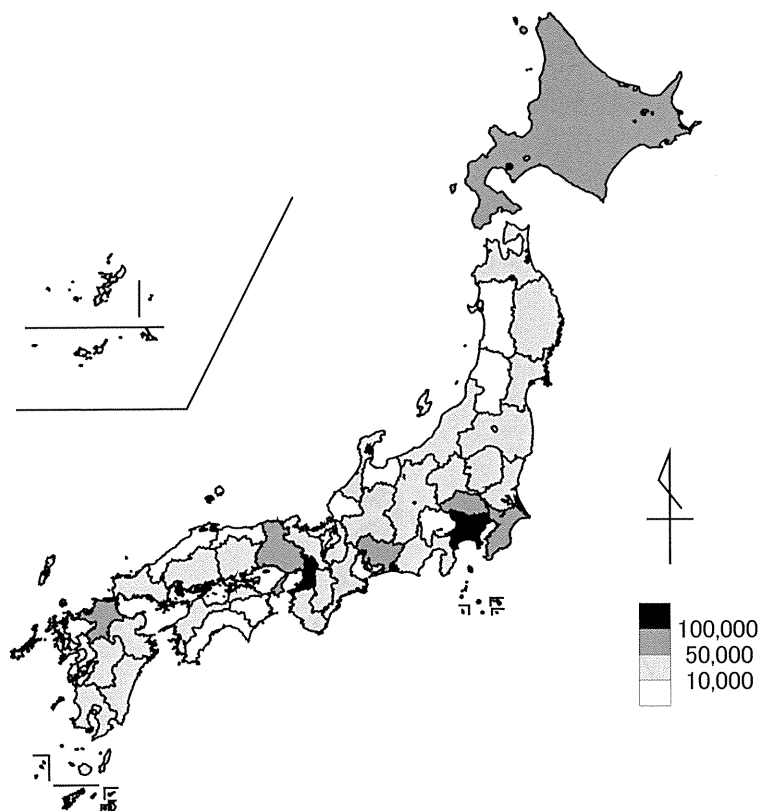


1 万に満たない県もみられるが、大半の都道府県では、今後 25 年間に 85 歳以上の単独世帯が数万という規模で増加する。

図 6 85 歳以上の単独世帯の増加世帯数：2010 年～2035 年



2035 年の全国の 85 歳以上人口は 1,014 万 8 千人で、そのうち 20.7%が単独世帯に居住している（2010 年では 17.3%）。高齢者の世帯の状況においては、量的な変化とともに、質的な変化も進む。地域包括ケアの推進にあたっては、このような変化を十分に踏まえる必要がある。

#### 資料

「日本の世帯数の将来推計（全国推計） 2010（平成 22）年～2035（平成 47）年 2013 年 1 月推計」国立社会保障・人口問題研究所

「日本の世帯数の将来推計（都道府県別推計） 2010（平成 22）年～2035（平成 47）年 2014 年 4 月推計」国立社会保障・人口問題研究所

## 4. 市区町村別出生数、死亡数の将来推計に関する分析と結果

### (1) 推計法の検討

地域別将来推計人口における市区町村別、年齢別死亡数ならびに出生数の推定に関し、各時期の年齢別人口に整合し、暦年・満年齢を時間単位とする動態数を求める方法（期間区分変換の方法）を検討した。レキシス係数を用いた方法や仮定生残率を死亡率に変換して期間区分変換をする方法などを比較検討し、地域別将来推計人口（都道府県・市区町村）の年次5年毎年年齢5歳階級の自然動態数と社会動態数を分離する方法を採用した。方法の手順はおおむねつぎの様なものである。

- ①市区町村別将来推計人口の再現
- ② 年齢コーホートにおける年間死亡数を暦年齢による死亡数に変換
- ③ 年齢コーホートにおける年間純移動数を暦年齢による数に変換
- ④ 出生数の推定

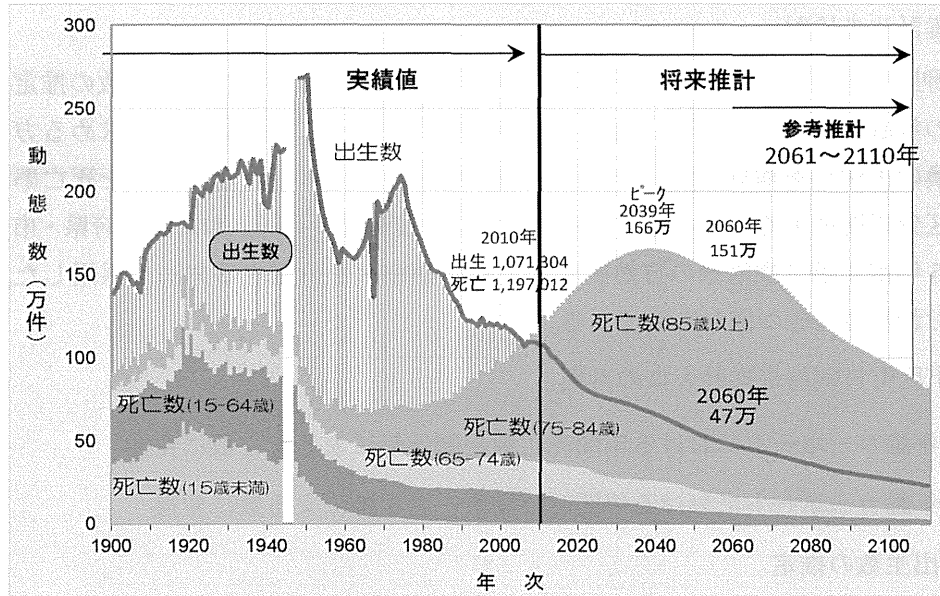
その詳細については、昨年度の報告書に所収した。本年度の事業では、これらの方法を全市区町村に対して適用して動態数の推定を行い、これらを用いた基礎的な分析を試みた。以下、その概要について述べる。

### (2) 人口動態事象発生数の地域分析一年齢別死亡数

以上により算出された「日本の地域別将来推計人口（平成 25（2013）年 3 月推計）」における市区町村別将来推計人口に対する人口動態数（男女別出生数、男女年齢5歳階級別死亡数、男女年齢5歳階級別純移動数）を用いて、様々な基礎的分析が可能となる。ここでは、例として全国の市区町村における人口規模と85歳以上死亡割合の関係についてみた結果を示そう。

ある地域において、寿命が伸びるとより高齢での死亡の割合が増えるが、この割合は高齢化することによっても高まる。85歳以上での死亡が多いことは、非常に高齢の住民に対する終末期医療や看取りの需要が高いことを示している。図7は全国における年齢別死亡数と出生数の過去から将来にわたっての推移である。これによれば、今後85歳以上での死亡が激増することが判る。実際、2010年現在、85歳以上の死亡は全死亡の37.8%を占めていたが、将来推計によればこの割合は2060年に70.4%に上昇すると見込まれている（表3）。

図7 全国人口における年齢別死亡数と出生数の推移



資料：厚生労働省「人口動態統計」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」[出生中位・死亡中位推計]

表3 全国人口における死亡数の年齢構成の推移

	年次	総数	0~14歳	15~64歳	65-74歳	75-84歳	85歳以上
実績	1930年	100%	39.2%	37.7	11.9	9.3	1.9
	1970年	100	5.5	33.0	26.3	26.0	9.3
	2010年	100	0.4	14.4	16.2	31.3	37.8
推計	2030年	100	0.1	8.0	9.1	26.6	56.2
	2060年	100	0.1	4.5	6.4	18.7	70.4

今回推計された市区町村別、年齢5歳階級別の死亡数を用いて、85歳以上死亡割合を観察したところ、現状においてもかなり広い範囲に分布する（表4）。2010~14年の期間では、85歳以上死亡割合は全国の市区町村で20.3~62.7%に分布し42.4%の幅を持っているが、2035~39年の期間では、38.7~79.5%とほぼ同様の幅40.8%に分布している。ただし、そのレベルは大きく上昇しており、高い自治体では死亡の8割弱を85歳以上がしめることになる。

表4 85歳以上死亡割合、市区町村ランキング

(1) 85歳以上死亡割合が高い市区町村(1~10位)

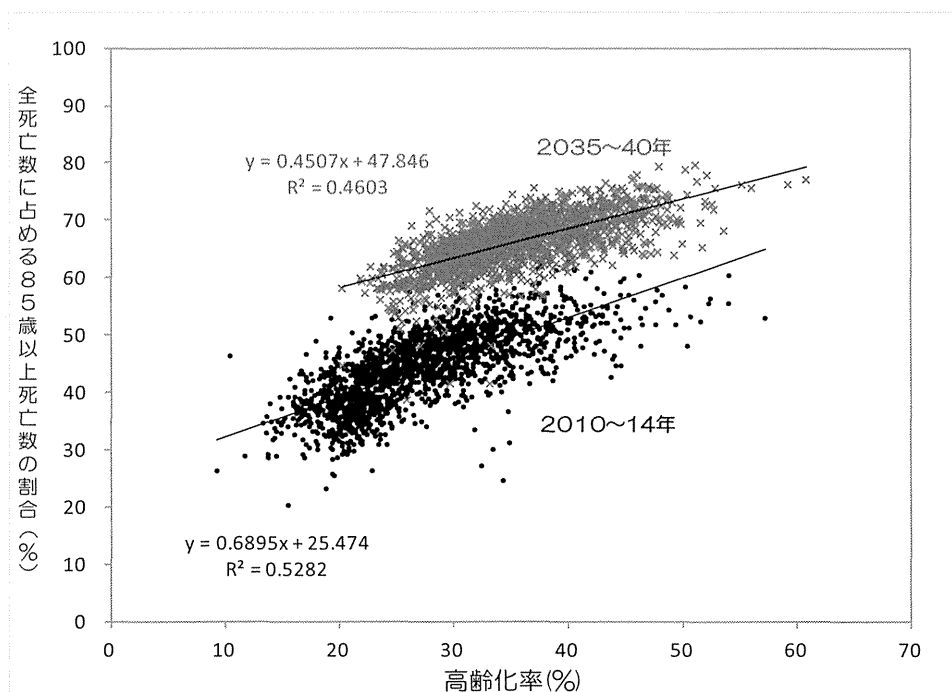
2010~14年				2035~39年			
順位	市区町村	人口規模 2010年	85歳以上 死亡割合	順位	市区町村	人口規模 2010年	85歳以上 死亡割合
1	20404 阿南町	5,455	62.7	1	20413 天龍村	597	79.5
2	10444 川場村	3,898	61.7	2	36302 上勝町	884	79.3
3	20446 麻績村	2,970	61.6	3	39387 仁淀川町	2,819	78.6
4	15482 津南町	10,881	61.6	4	20417 大鹿村	491	77.8
5	20409 平谷村	563	61.3	5	23562 東栄町	1,665	77.7
6	32449 邑南町	11,959	61.1	6	10444 川場村	3,023	77.2
7	20588 小川村	3,041	60.9	7	10383 南牧村	702	77.0
8	20413 天龍村	1,657	60.4	8	32527 知夫村	356	77.0
9	20602 栄村	2,215	60.3	9	30424 古座川町	1,542	76.7
10	32441 川本町	3,900	59.8	10	32441 川本町	2,134	76.4

(2) 85歳以上死亡割合が低い市区町村(1~10位)

2010~14年				2035~39年			
順位	市区町村	人口規模 2010年	85歳以上 死亡割合	順位	市区町村	人口規模 2010年	85歳以上 死亡割合
1	47358 北大東村	665	20.3	1	13421 小笠原村	2,619	38.7
2	12106 美浜区	150,162	23.1	2	13402 青ヶ島村	159	41.5
3	27122 西成区	121,972	24.6	3	47358 北大東村	530	41.5
4	11237 三郷市	131,415	25.4	4	13382 御蔵島村	354	44.6
5	11234 八潮市	82,977	25.8	5	47353 渡嘉敷村	627	47.4
6	13421 小笠原村	2,785	26.2	6	13362 利島村	286	48.0
7	27223 門真市	130,282	26.4	7	47357 南大東村	1,217	48.1
8	03461 大槌町	15,276	27.1	8	13102 中央区	140,485	50.5
9	11221 草加市	243,855	28.3	9	16321 舟橋村	3,376	51.0
10	23236 みよし市	60,098	28.6	10	13106 台東区	157,240	51.3

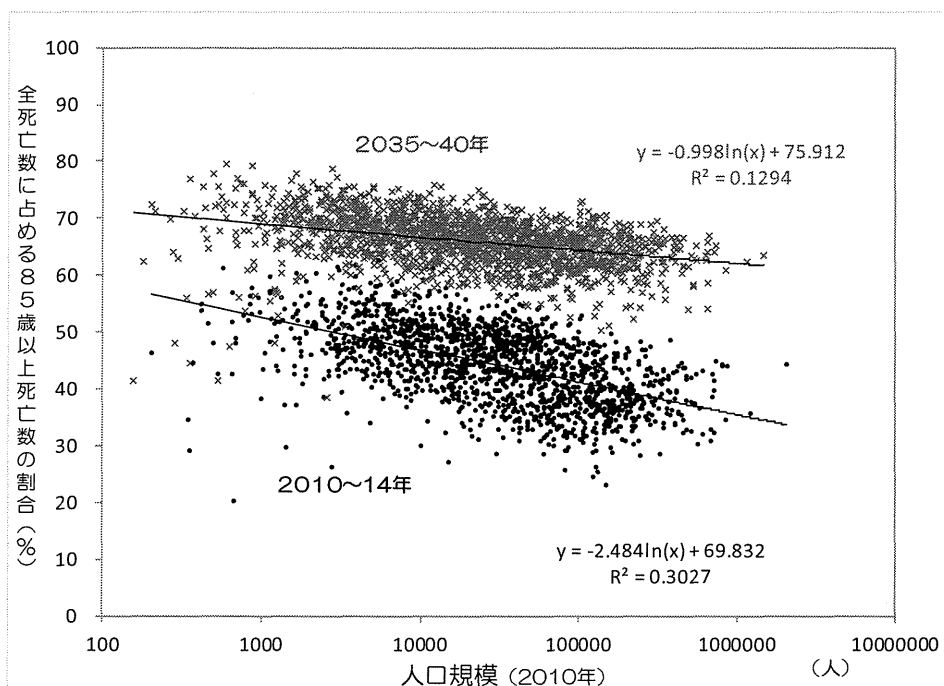
上述のとおり、85歳以上死亡割合は、高齢化の進んだところほど高まることは当然であるが、必ずしも高齢化のみによって決まるものではなく、市区町村における決定係数は2010~14年、2035~39年の期間でそれぞれ52.8%、46.1%に過ぎない(図8)。残りは平均寿命によって測られる死亡水準や、65歳以上の年齢構造によって説明されるだろう。図8に示した散布図では、2035~39年の市区町村の分布の位置は、2010~14年の高齢化と85歳以上死亡割合との関係から期待される移動位置(2010~14年に対する回帰直線上)よりも明らかに上方に移動しており、今後に生ずる超高齢死亡の増加が、単純な高齢化の効果だけでなく、団塊世代の加齢などわが国に特殊な要素が存在することを示している。

図8 市区町村における高齢化と85歳以上死亡割合の関係：現状と将来  
 高齢化率×85歳以上死亡割合の散布図



どのような地域において超高齢死亡が多くなるのだろうか。その1つの要因として、自治体の人口規模との関係をみたものが図9である。人口規模の小さな自治体ほど、超高齢死亡の割合が高くなることが判る。しかし、今後に生ずる超高齢死亡割合の増加の程度は大きく、地域間の格差よりもずっと大きい。すなわち、超高齢死亡の増加とこれにともなう介護、終末期医療、看取り体勢の需要の急増は、ほとんどすべての自治体が直面する事態であり、対応を免れることはできないということを理解する必要がある。

図9 市区町村における人口規模と85歳以上死亡割合の関係：現状と将来  
人口規模×85歳以上死亡割合の散布図



本事業によって、「日本の地域別将来推計人口（平成 25（2013）年 3 月推計）」に対する市区町村別人口動態数が求められ、これらを用いた基礎的な分析を試みた。これらは市区町村など小地域の人口学的な特性を表すだけでなく、地域包括ケアをはじめとする地域に基盤を持つ各種施策の立案、実施に有用な付加情報であるものと考えられる。

## 5. 小地域の構造を考慮した市区町村別将来人口推計に関する検討

国立社会保障・人口問題研究所による将来人口推計は、市区町村を最小単位として実施され公表されている。しかし、市区町村の中に於いても人口動態事象の発生傾向において異なる特性を有した地域が存在する。とりわけ近年に合併を経験した自治体では、地域は異なる特性の小地域の集合体となっていることが多い。こうした不均一な内部構造を持つ地域の将来人口推計は特別な方法が必要となる。本事業では、特定の地域（大阪府富田林市）を取り上げ、こうした推計手法の検討を行った。本研究の成果は、「報告 4：小地域推計—富田林—（中川雅貴）」として本報告書に所収している。

以 上

人口・社会経済・医療介護指標を用いた地域類型化試案  
－因子・クラスター分析を用いた類型化－

研究分担者 鎌田健司（国立社会保障・人口問題研究所 研究員）

**【概要】**

本稿は、人口・社会経済・医療介護指標を用いた地域類型化を行うことを目的とする。首都圏を含む大都市圏は今後、高齢者人口の急激な増加と高齢化の進展が見込まれている（国立社会保障・人口問題研究所 2013a）。2025 年には団塊世代が後期高齢者となり、医療・介護需要が急増するものとみられる。昨年度の類型化においては人口指標と社会経済的指標に限定して市町村を単位とした類型化を行ってきたが、今年度は医療・介護指標を用いた類型単位を 2 次医療圏ごととし、全国の 2 次医療圏を 4 つのカテゴリに類型化を行い医療・介護状況の比較の際の基礎資料を作成することを目的とする。

将来の人口指標や自然増加・社会増加率、高齢単身世帯割合といった人口指標と産業構造、所得、就業状況等の社会経済指標、医療・介護指標では、医療需要や介護需要、一般病床数（人口 10 万当たり）などを用いて因子分析とクラスター分析を組み合わせた多変量解析による類型化を行い、4 つのクラスターに類型化した。多変量を用いた類型化を行うことにより、様々な要素を考慮した類型化ができる他、類型毎の指標の特徴をみることで、少数の指標間の相関関係をみることもより複合的な解釈が可能となる。来年度はより洗練された指標間のモデルを作成するとともに、指標間の関係性に因果構造を持たせた共分散構造分析によってモデル推定を行いたい。

**A. 目的**

本稿は、人口・社会経済・医療介護指標を用いた地域類型化を行うことを目的とする。首都圏を含む大都市圏は今後、高齢者人口の急激な増加と高齢化の進展が見込まれている（国立社会保障・人口問題研究所 2013a）。2025 年には団塊世代が後期高齢者となり、医療・介護需要が急増するものとみられる。昨年度の類型化においては人口指標と社会経済的指標に限定して市町村を単位とした類型化を行ってきたが、今年度は医療・介護指標を用いた類型単位を 2 次医療圏ごととし、全国の 2 次医療圏を 4 つのカテゴリに類型化を行い医療・介護状況の比較の際の基礎資料を作成することを目的とする。

**B. 方法**

今年度は医療介護指標を用いることから、分析単位は 2 次医療圏とした。2 次医療圏別に人口・社会経済・医療介護指標を類型化する手法には、因子分析（主成分分析法・プロマックス回転）とクラスター分析（k-means 法）を用いる。

因子分析とは、「外的基準のない量的データから共通因子を見つけ出す探索的なデータ解析の方法」（金 2007）である。因子分析は、変数間の相関関係から関連する成分をもつ共通因子（common factor）と各変数固有の成分である独自因子（unique factor）を分解することを前提に分析を行う。

例えば、5 つの変数に 2 つの共通因子を独自因子が構成される場合、以下のように表現さ

れる。fik を共通因子 fk の固体 i の因子得点 (factor score) と呼び、共通因子の係数 aik を因子負荷量 (factor loading) と呼ぶ。

因子分析は、データの共分散行列から因子負荷量と独自因子の分散を主対角の要素とした行列を求める分析手法といえる (金 2007)。因子分析では、相関係数の高さに従って共通因子の軸を設定する操作が可能である。これを因子軸の回転と呼ぶ。回転の種類には、回転前の因子と同様に回転後の因子も互いに無相関であると仮定する直交回転 (orthogonal rotation) とそうでない斜交回転 (oblique rotation) がある。直交回転には、バリマックス回転、バイコーティマックス回転当があり、斜交回転にはプロマックス回転、コバリミン回転等がある。本稿の分析では、主成分分析法・プロマックス斜交回転による因子間の相関を仮定する分析法を適用する。

クラスター分析は、データ構造が似ている対象どうしを類型化する分析手法である。クラスター分析には、距離や類似度といった指標を用いて類型化する階層クラスター分析と指定した類型数に応じて各対象を類型化する k-means 法等がある。本稿では、市町村をできるだけわかりやすく類型化することが目的であることから、k-means 法を用い、類型数は 4 とした。k-means 法は非階層的クラスター分析ともいい、大量のデータを類型化するのに適している。k-means 法は、「(1) k 個のクラスター中心 (seeds) の初期値を適当に与える。(2) すべてのデータを k 個のクラスター中心との距離を求め、最も近いクラスターに分類する。(3) 形成されたクラスター中心を求める。(4) クラスター中心が変化しない時点までステップ (2) (3) を繰り返す。」(金 2007) という 4 工程によって対象を類型化する。

表 1 には地域類型化に用いる各種指標の記述統計を示した。人口・社会経済的指標は総務省統計局「社会人口統計体系」データによる。医療介護指標は「2 次医療圏データベース」(ウェルネス 2014) が作成した医療・介護需要指標ならびに人口 10 万あるいは老年人口 10 万当たりの施設数指標を用いた。「2025 年 75 歳以上人口指標 (2010 年=100)」、「2025 年医療需要増減率 (対 10 年比)」、「2025 年介護需要増減率 (対 10 年比)」の全国の地理的分布は図 1~3 に示した。3 指標ともに、大都市圏で今後急速に増加することが推計されており、現状では高齢化率は地方部よりも低い水準にあるとはいえ、急速に医療介護需要は伸びていくことがわかる。

## C. 結果

### 1. 因子分析による類型化

人口・社会経済・医療介護 46 指標を用いて因子分析 (主成分分析法・プロマックス斜交回転) を行った結果を表 2 に示している。固有値が 1 以上である因子は 7 つ検出された。属性情報が似ている因子もいくつか存在するが、地理的分布で見ると特徴が区別されることから、7 つの因子すべてを採用することにした。各因子に特徴的な指標から以下のような名称とした。地理的分布は図 4 に示している。

それぞれの因子の特徴を以下に列挙する。

- 因子 1「高需要増減率・高自然・社会増加」は 2025 年の総人口・75 歳以上人口指標、医療介護需要の高さと強く関連し、自然増加や社会増加が活発に行われる地域を示している。地理的分布は大都市圏を中心に地方部も含んだ分布となっている。
- 因子 2「大都市圏 I : 高需要数・医療施設低充足」は、因子 1 と関連性は高いが、医療介護需要数が突出して高く、「数」として膨大な需要を示す首都圏を中心とした大都市圏の特徴を示している。



- 因子3「低需要・医療施設充足」は非大都市圏ですでに高齢化率が高く、今後は自然減によって人口減少が加速する地域を示す。人口当たりの施設数などは相対的に高い地域を示す。
- 因子4「大都市圏Ⅱ：高需要増減率・医療施設低充足」は将来の医療介護需要の増加率が高い地域を示す。また医療施設の充足率は低い傾向にある。地理的分布は因子2と似たような分布を示すが、より大都市部に強い関連性を示す因子である。
- 因子5「大都市圏Ⅲ：高所得・高第三次産業」は、社会経済的指標が強く関連する因子であり、高所得層が多く、産業構造は第三次産業割合が高い大都市圏を示す。
- 因子6「医療・介護施設充足」は、因子3と似たような因子であるが、介護施設の充足が高い点に特徴がある。地理的分布としては、都市圏郊外地域に多く分布する地域である。
- 因子7「都市部・北海道・西日本：低需要・低施設充足」は地域に特徴的な因子である。都市部の他、北海道や中国・四国・九州地方など西日本に特徴的な地理的分布を示す指標である。

## 2. クラスタ分析による類型化

46 指標から抽出された7つの因子を元にクラスタ分析によって4つのカテゴリに類型化した。クラスタ分析結果は表3に示した。

クラスタ1は因子6「医療・介護施設充足」と因子3「低需要・医療施設充足」の特徴を示すクラスタである。非大都市圏でありすでに高齢化が進み人口減少が始まっていることから、今後の医療介護需要はさほど増加しない。現状の施設整備によって医療施設等や相対的に充足しているといえる地域である。クラスタ2は全ての因子に負の関係性を示しており、大都市圏郊外に位置する需要は大都市ほど高くなく、医療施設等の整備も相対的に進んでいる地域を示す。クラスタ3は、因子3「低需要・医療施設充足」、因子5「大都市圏Ⅲ：高所得・高第三次産業」、因子7「都市部・北海道・西日本：低需要・低施設充足」と強く関連するクラスタである。とりわけ大都市圏にある将来の需要が比較的少なく、医療施設が充足している地域を示す。クラスタ4は因子1「高需要増減率・高自然・社会増加」、因子2「大都市圏Ⅰ：高需要数・医療施設低充足」、因子4「大都市圏Ⅱ：高需要増減率・医療施設低充足」、因子5「大都市圏Ⅲ：高所得・高第三次産業」の特徴をもつクラスタであり、今後医療介護需要は数・率ともに増加することが見込まれる首都圏を中心とした大都市圏の特徴を示している。

#### D. 考察およびE. 結論

将来の人口指標や自然増加・社会増加率、高齢単身世帯割合といった人口指標と産業構造、所得、就業状況等の社会経済指標、医療・介護指標では、医療需要や介護需要、一般病床数(人口10万当たり)などを用いて因子分析とクラスター分析を組み合わせた多変量解析による類型化を行い、4つのクラスターに類型化した。多変量を用いた類型化を行うことにより、様々な要素を考慮した類型化ができる他、類型毎の指標の特徴をみることで、少数の指標間の相関関係をみることも複合的な解釈が可能となる。来年度はより洗練された指標間のモデルを作成するとともに、指標間の関係性に因果構造を持たせた共分散構造分析によってモデル推定を行いたい。

#### 【引用文献】

- ウェルネス (2014) 「2次医療圏データベース」 <http://www.wellness.co.jp/siteoperation/msd/>
- 金明哲 (2007) 『Rによるデータサイエンス データ解析の基礎から最新手法まで』, 森北出版株式会社.
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2012) 『日本の将来推計人口』 (平成24年1月推計).
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2013a) 『日本の地域別将来推計人口』 (平成25年3月推計).
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2013b) 『日本の世帯数の将来推計 (全国推計)』 (平成25年1月推計).

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的所有権の出願・登録状況

なし

表 1 各種指標の記述統計

	度数有効	平均値	標準偏差	中央値	最小値	パーセンタイル			最大値
						25	50	75	
<b>人口指標</b>									
2025年総人口指標(2010年=100)	343	87.0	8.1	86.3	68.6	81.3	86.3	92.4	107.2
2040年総人口指標(2010年=100)	343	72.7	12.7	71.6	45.5	63.1	71.6	81.1	106.6
2025年老年人口指標(2010年=100)	343	114.9	14.4	112.8	85.5	103.7	112.8	124.7	152.4
2040年老年人口指標(2010年=100)	343	110.2	29.1	103.4	61.6	88.2	103.4	130.3	210.8
2010年老年人口割合	343	27.8	5.6	28.0	15.2	23.0	28.0	31.8	41.3
2025年老年人口割合	343	36.3	6.3	36.6	21.1	31.8	36.6	40.8	52.1
2040年老年人口割合	343	40.4	5.1	40.3	28.2	36.9	40.3	43.6	55.2
2025年75歳以上人口指標(2010年=100)	343	134.5	31.9	126.4	90.1	110.0	126.4	150.9	246.6
2040年75歳以上人口指標(2010年=100)	343	132.5	39.7	120.6	72.9	102.3	120.6	161.4	266.2
2010年75歳以上人口割合	343	14.9	4.3	15.2	5.9	11.1	15.2	17.8	26.2
2025年75歳以上人口割合	343	21.7	4.3	21.7	12.2	18.7	21.7	24.4	33.1
2040年75歳以上人口割合	343	25.4	5.0	25.6	13.6	21.8	25.6	29.0	40.1
人口密度	343	1389.2	2919.4	285.6	13.5	110.6	285.6	909.3	17988.0
老年化指数	343	235.0	77.7	223.6	91.5	179.1	223.6	276.8	568.5
自然増加率	343	-0.4	0.4	-0.4	-1.7	-0.7	-0.4	-0.1	0.6
社会増加率	343	-0.3	0.4	-0.3	-1.7	-0.5	-0.3	-0.1	1.3
高齢夫婦世帯割合(高齢夫婦のみ)	343	12.3	3.0	12.1	5.6	10.1	12.1	14.4	20.9
高齢単身世帯割合(65歳以上の者1人)	343	10.7	3.5	9.9	3.9	8.2	9.9	13.0	20.9
<b>社会経済指標</b>									
核家族世帯割合	343	55.8	5.6	56.4	33.4	52.1	56.4	59.6	70.4
第1次産業就業者割合	343	11.6	8.3	10.8	0.0	4.4	10.8	17.9	34.0
第2次産業就業者割合	343	27.5	6.8	27.1	12.1	22.5	27.1	32.0	46.6
第3次産業就業者割合	343	60.0	8.1	58.3	43.9	54.0	58.3	64.8	84.4
持ち家割合	343	71.7	10.5	73.6	35.5	65.9	73.6	79.2	91.9
課税対象所得(生産年齢人口当たり)百万円	343	1.9	0.4	1.8	1.0	1.6	1.8	2.1	5.0
<b>医療介護指標</b>									
2025年医療需要	343	751567	820478	449336	48505	200652	449336	971688	5144152
2035年医療需要	343	737428	829889	422239	42146	182382	422239	968838	4970455
2025年医療需要増減率(対10年比)	343	0.1	0.1	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.1	0.5
2035年医療需要増減率(対10年比)	343	0.0	0.1	0.0	-0.3	-0.1	0.0	0.1	0.4
2025年介護需要	343	582133	606302	362230	43885	171908	362230	758222	4018257
2035年介護需要	343	597936	629862	369142	43411	172339	369142	800149	4138570
2025年介護需要増減率(対10年比)	343	0.3	0.3	0.3	-0.1	0.1	0.3	0.5	1.1
2035年介護需要増減率(対10年比)	343	0.4	0.3	0.3	-0.2	0.1	0.3	0.6	1.2
病床数(人口10万当たり)	343	1472.7	505.5	1395.8	194.1	1127.5	1395.8	1763.7	3528.8
一般病床数(人口10万当たり)	343	764.2	245.5	733.9	160.1	599.4	733.9	913.1	1971.9
病院勤務医数(人口10万当たり)	343	108.8	53.1	98.1	19.2	77.7	98.1	124.6	640.9
看護師数(人口10万当たり)	343	541.6	175.4	526.3	82.7	415.9	526.3	660.8	1519.1
病床数(老年人口10万当たり)	343	5656.4	1714.3	5496.3	661.0	4408.1	5496.3	6528.4	11298.6
一般病床数(老年人口10万当たり)	343	2963.5	942.5	2812.7	636.6	2352.9	2812.7	3377.1	9388.6
病院勤務医数(老年人口10万当たり)	343	439.3	270.1	380.3	73.5	287.1	380.3	514.5	3410.5
看護師数(老年人口10万当たり)	343	2126.4	784.6	1996.3	281.6	1607.0	1996.3	2484.5	8084.1
理学療法士数(老年人口10万当たり)	343	153.2	78.4	140.0	12.2	101.0	140.0	186.5	650.6
作業療法士数(老年人口10万当たり)	343	101.3	60.4	90.9	0.0	60.8	90.9	121.9	537.7
老人保健施設収容数(老年人口10万当たり)	343	1161.1	343.6	1159.6	0.0	953.2	1159.6	1372.4	2354.6
特別養護老人ホーム収容数(老年人口10万当たり)	343	1599.6	572.7	1520.6	678.0	1257.8	1520.6	1824.9	7208.4
グループホーム数(老年人口10万当たり)	343	602.4	332.7	517.3	96.3	357.1	517.3	764.1	2237.0
高齢者住宅数(老年人口10万当たり)	343	200.7	177.5	187.8	0.0	74.7	187.8	294.3	979.3

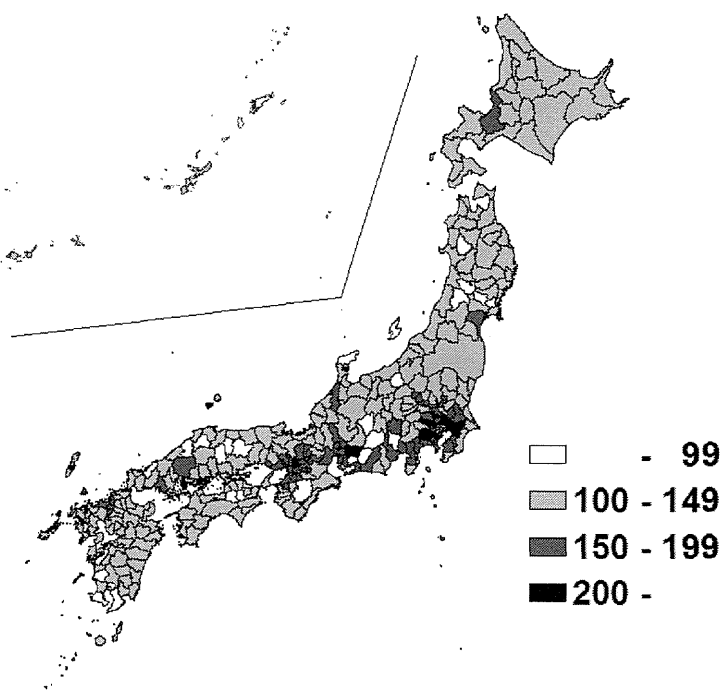


図 1 2025年75歳以上人口指標(2010年=100)の地理的分布

(資料) 国立社会保障・人口問題研究所(2013)「日本の地域別将来推計人口(平成25年3月推計)」

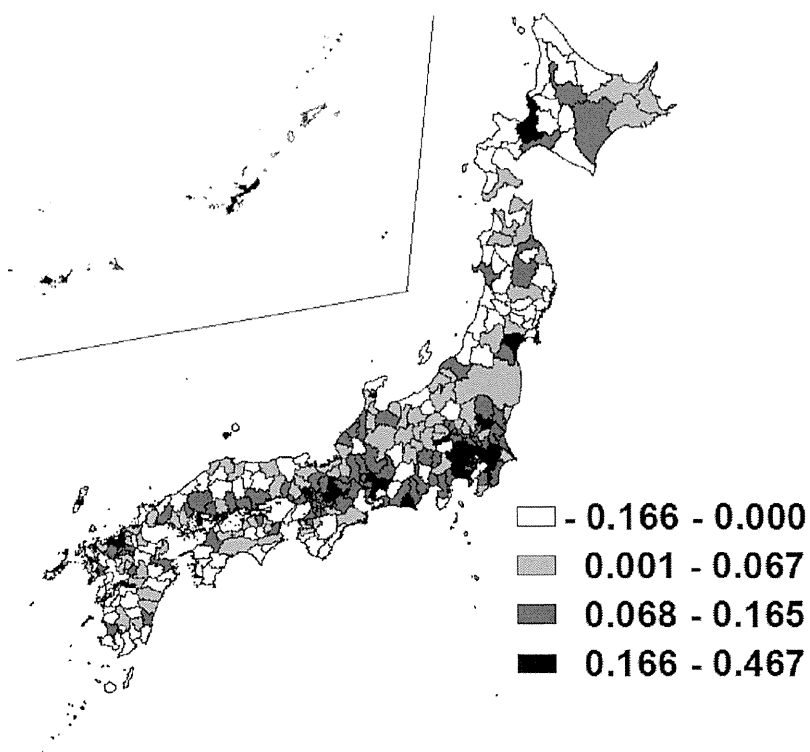


図2 2025年医療需要増減率（対10年比）の地理的分布  
 （資料）ウェルネス（2014）「2次医療圏データベース」

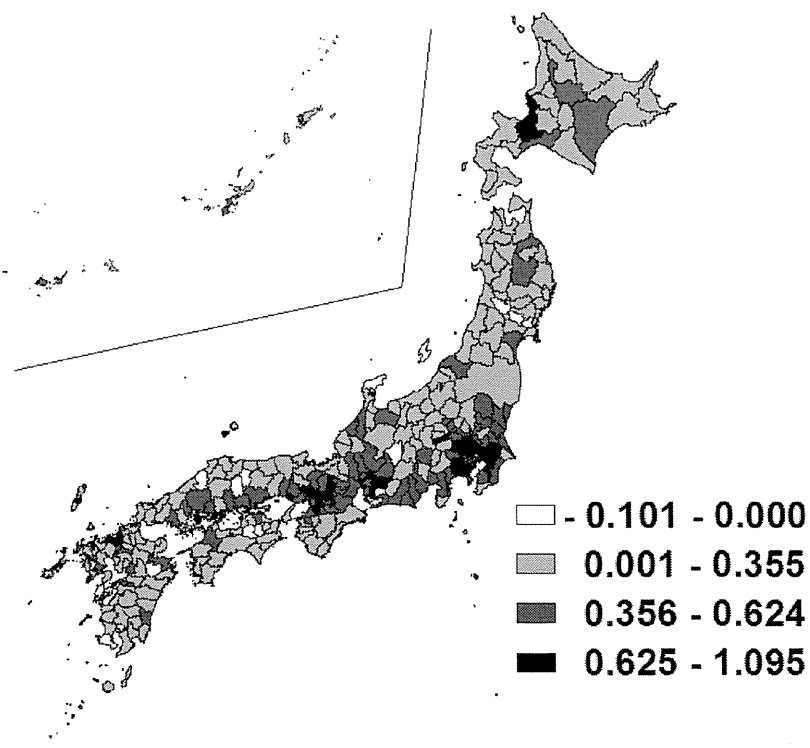


図3 2025年介護需要増減率（対10年比）の地理的分布  
 （資料）ウェルネス（2014）「2次医療圏データベース」

表2 因子分析結果

説明された分散の合計									
成分	初期の固有値			抽出後の 負荷量平方和			回転後の負 荷量平方和		
	合計	分散の%	累積%	合計	分散の%	累積%	合計	分散の%	累積%
1	22.605	49.142	49.142	22.605	49.142	49.142	21.147		
2	6.594	14.334	63.476	6.594	14.334	63.476	15.647		
3	3.445	7.489	70.965	3.445	7.489	70.965	6.861		
4	2.144	4.661	75.626	2.144	4.661	75.626	13.137		
5	1.503	3.268	78.894	1.503	3.268	78.894	10.006		
6	1.405	3.055	81.950	1.405	3.055	81.95	5.227		
7	1.065	2.314	84.264	1.065	2.314	84.264	3.761		
8	0.886	1.926	86.190						
9	0.840	1.826	88.015						
10	0.745	1.619	89.634						
11	0.645	1.405	91.039						
12	0.545	1.191	92.230						
13	0.445	0.976	93.206						
14	0.345	0.761	93.967						
15	0.245	0.546	94.513						
16	0.145	0.331	94.844						
17	0.045	0.116	94.959						
18	0.045	0.116	95.004						
19	0.045	0.116	95.049						
20	0.045	0.116	95.094						
21	0.045	0.116	95.139						
22	0.045	0.116	95.184						
23	0.045	0.116	95.229						
24	0.045	0.116	95.274						
25	0.045	0.116	95.319						
26	0.045	0.116	95.364						
27	0.045	0.116	95.409						
28	0.045	0.116	95.454						
29	0.045	0.116	95.499						
30	0.045	0.116	95.544						
31	0.045	0.116	95.589						
32	0.045	0.116	95.634						
33	0.045	0.116	95.679						
34	0.045	0.116	95.724						
35	0.045	0.116	95.769						
36	0.045	0.116	95.814						
37	0.045	0.116	95.859						
38	0.045	0.116	95.904						
39	0.045	0.116	95.949						
40	0.045	0.116	95.994						
41	0.045	0.116	96.039						
42	0.001	0.002	99.997						
43	0.001	0.002	99.998						
44	0.000	0.001	99.999						
45	0.000	0.001	100.000						
46	0.000	0.000	100.000						

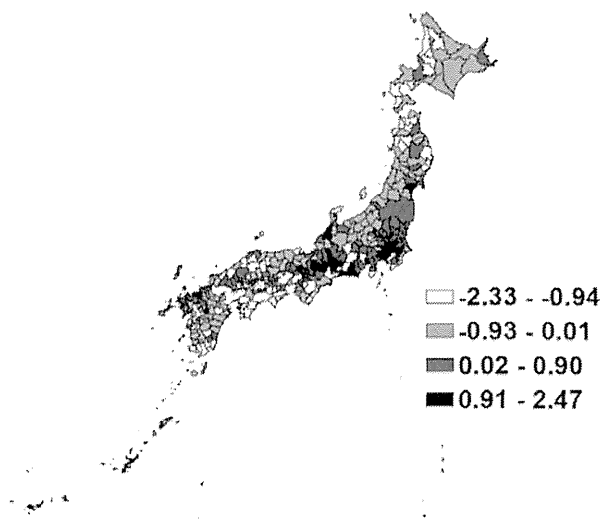
  

成分	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	因子7
1	高需要増減率・高自然・社会増加						
2	大都市圏Ⅰ：高需要数・医療施設低充足						
3	低需要・医療施設充足						
4	大都市圏Ⅱ：高需要増減率・医療施設低充足						
5	大都市圏Ⅲ：高所得・高第三次産業						
6	医療・介護施設充足						
7	都市部・北海道・西日本：低需要・低施設充足						

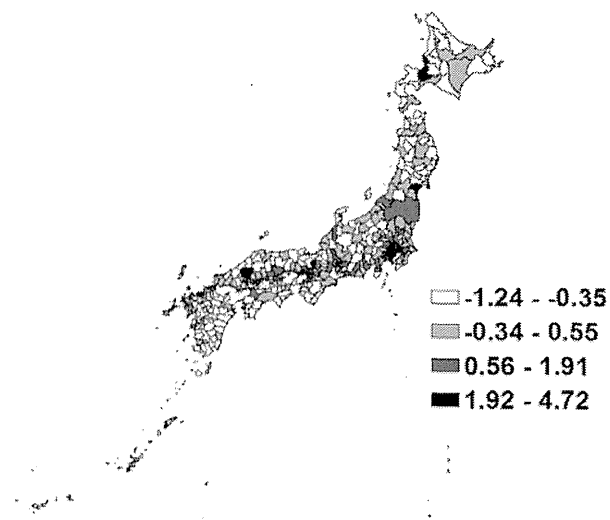
因子抽出法: 主成分分析

	構造行列						
	1	2	3	4	5	6	7
<b>人口指標</b>							
2025年総人口指標(2010年=100)	0.961	0.694	0.225	0.656	0.612	-0.119	0.181
2040年総人口指標(2010年=100)	0.954	0.674	0.225	0.625	0.597	-0.099	0.185
2025年老年人口指標(2010年=100)	0.913	0.631	0.185	0.779	0.39	-0.181	0.096
2040年老年人口指標(2010年=100)	0.95	0.721	0.216	0.73	0.554	-0.226	0.208
2010年老年人口割合	-0.986	-0.642	-0.181	-0.648	-0.485	0.199	-0.105
2025年老年人口割合	-0.978	-0.648	-0.184	-0.56	-0.59	0.164	-0.142
2040年老年人口割合	-0.926	-0.524	-0.161	-0.445	-0.52	0.041	-0.08
2025年75歳以上人口指標(2010年=100)	0.814	0.712	0.085	0.868	0.584	-0.286	0.151
2040年75歳以上人口指標(2010年=100)	0.905	0.722	0.147	0.829	0.523	-0.265	0.181
2010年75歳以上人口割合	-0.956	-0.669	-0.151	-0.716	-0.539	0.239	-0.123
2025年75歳以上人口割合	-0.971	-0.575	-0.173	-0.495	-0.46	0.158	-0.101
2040年75歳以上人口割合	-0.948	-0.603	-0.157	-0.523	-0.617	0.12	-0.114
人口密度	0.549	0.756	0.155	0.288	0.706	-0.268	0.532
老年化指数	-0.913	-0.465	-0.126	-0.501	-0.34	0.068	-0.029
自然増加率	0.964	0.621	0.186	0.649	0.492	-0.125	0.16
社会増加率	0.651	0.558	0.205	0.443	0.649	-0.073	0.167
高齢夫婦世帯割合(高齢夫婦のみ)	-0.851	-0.528	-0.171	-0.267	-0.274	0.267	0.069
高齢単身世帯割合(65歳以上の者1人)	-0.813	-0.42	-0.085	-0.475	-0.189	0.357	0.348
<b>社会経済指標</b>							
核家族世帯割合	0.248	0.131	-0.034	0.7	0.211	0.218	0.102
第1次産業就業者割合	-0.664	-0.642	-0.112	-0.581	-0.734	0.182	0.039
第2次産業就業者割合	0.144	-0.108	-0.24	0.022	-0.056	-0.189	-0.875
第3次産業就業者割合	0.469	0.649	0.296	0.501	0.708	0.008	0.644
持ち家割合	-0.515	-0.603	-0.292	-0.361	-0.498	0.021	-0.727
課税対象所得(生産年齢人口当たり)百万円	0.548	0.617	0.215	0.452	0.832	-0.357	0.277
<b>医療介護指標</b>							
2025年医療需要	0.586	0.971	0.238	0.486	0.5	-0.172	0.307
2035年医療需要	0.599	0.975	0.24	0.491	0.508	-0.179	0.32
2025年医療需要増減率(対10年比)	0.797	0.678	0.239	0.873	0.386	-0.222	0.098
2035年医療需要増減率(対10年比)	0.842	0.692	0.263	0.818	0.397	-0.213	0.133
2025年介護需要	0.573	0.973	0.239	0.507	0.511	-0.168	0.313
2035年介護需要	0.587	0.976	0.249	0.518	0.5	-0.169	0.317
2025年介護需要増減率(対10年比)	0.773	0.72	0.146	0.926	0.509	-0.303	0.134
2035年介護需要増減率(対10年比)	0.825	0.702	0.195	0.911	0.416	-0.273	0.137
病床数(人口10万当たり)	-0.487	-0.366	0.431	-0.36	-0.332	0.82	0.185
一般病床数(人口10万当たり)	-0.39	-0.241	0.662	-0.359	-0.256	0.496	0.187
病院勤務医数(人口10万当たり)	0.149	0.261	0.905	0.068	0.231	0.246	0.282
看護師数(人口10万当たり)	-0.182	-0.074	0.83	-0.21	-0.125	0.643	0.196
病床数(老年人口10万当たり)	0.004	0	0.693	0.029	-0.146	0.819	0.275
一般病床数(老年人口10万当たり)	0.147	0.169	0.892	0.054	0.001	0.398	0.287
病院勤務医数(老年人口10万当たり)	0.402	0.434	0.88	0.255	0.354	0.122	0.311
看護師数(老年人口10万当たり)	0.296	0.289	0.937	0.17	0.117	0.471	0.27
理学療法士数(老年人口10万当たり)	0.185	0.13	0.478	0.195	-0.03	0.773	0.172
作業療法士数(老年人口10万当たり)	0.162	0.073	0.418	0.155	-0.114	0.795	0.106
老人保健施設収容数(老年人口10万当たり)	-0.36	-0.362	-0.011	-0.384	-0.668	0.266	-0.333
特別養護老人ホーム収容数(老年人口10万当たり)	-0.523	-0.527	-0.203	-0.486	-0.325	0.151	0.042
グループホーム数(老年人口10万当たり)	-0.334	-0.248	0.096	-0.178	-0.555	0.314	0.134
高齢者住宅数(老年人口10万当たり)	0.287	0.414	0.322	0.329	0.12	0.054	0.321

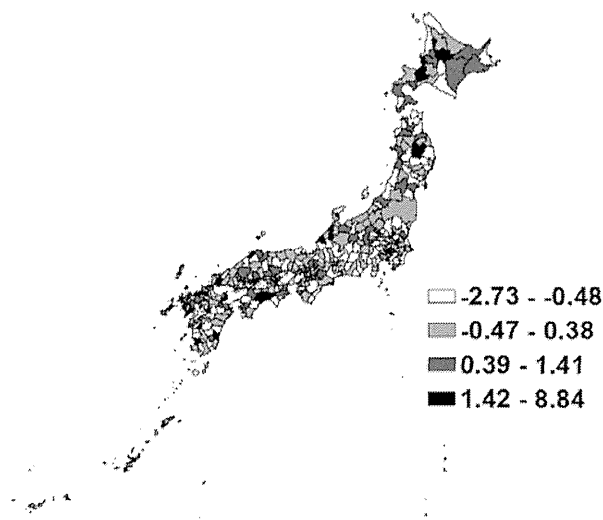
因子抽出法: 主成分分析, 回転法: Kaiser の正規化を伴うプロマックス法



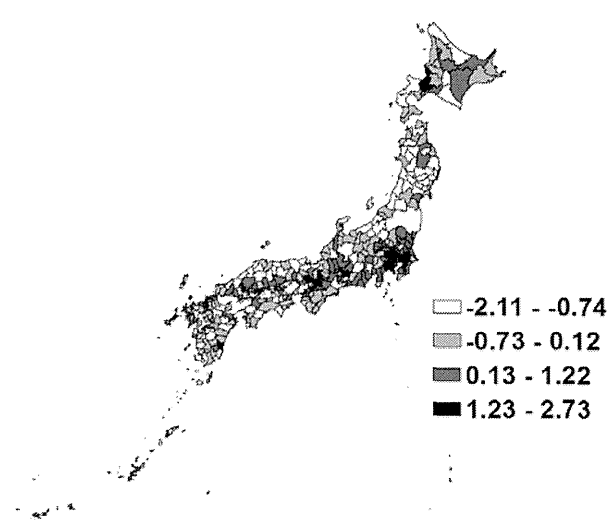
因子 1 : 高需要増減率・高自然・社会増加



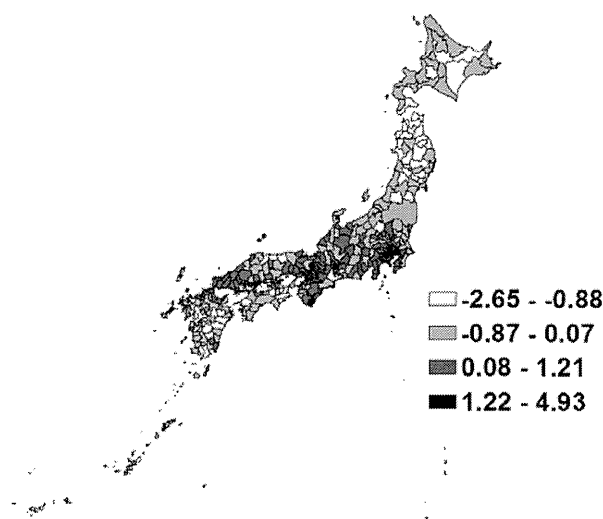
因子 2 : 大都市圏 I : 高需要数・医療施設低充足



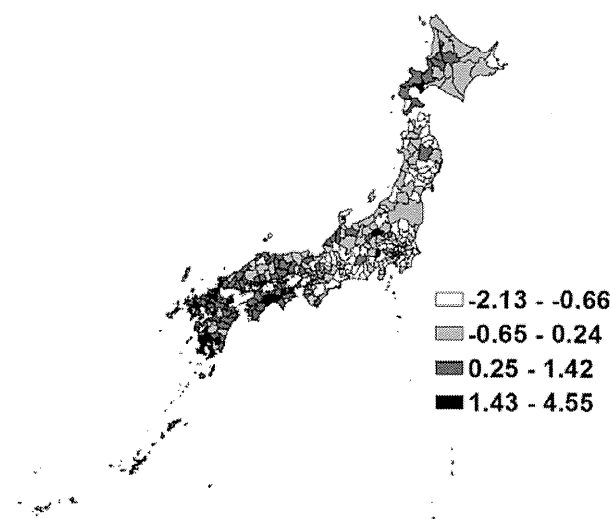
因子 3 : 低需要・医療施設充足



因子 4 : 大都市圏 II : 高需要増減率・医療施設低充足

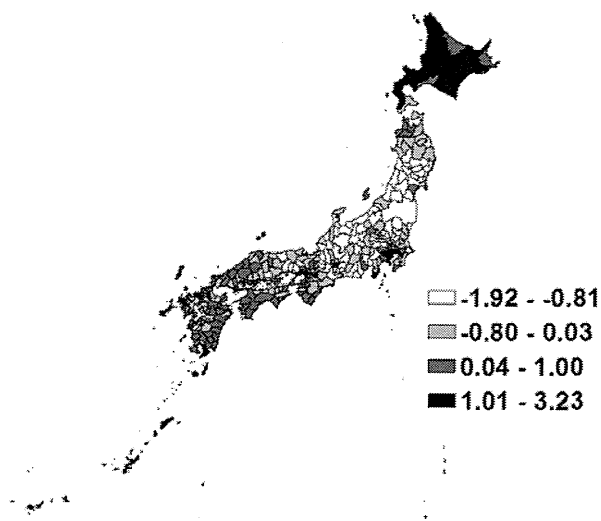


因子 5 : 大都市圏 III : 高所得・高第三次産業



因子 6 : 医療・介護施設充足

図 4 因子分析結果



因子 7 : 都市部・北海道・西日本 : 低需要・低施設充足

図 4 因子分析結果 (つづき)

表 3 クラスター分析結果

	クラスター			
	1	2	3	4
高需要増減率・高自然・社会増加	-0.34429	-0.40334	1.81974	1.16412
大都市圏 I : 高需要数・医療施設低充足	-0.35082	-0.45629	1.40117	1.27735
低需要・医療施設充足	0.64668	-0.50750	8.83779	0.05877
大都市圏 II : 高需要増減率・医療施設低充足	-0.22038	-0.48552	-0.66133	1.19719
大都市圏 III : 高所得・高第三次産業	-0.34962	-0.37604	4.92510	1.08162
医療・介護施設充足	1.04902	-0.36825	-0.83418	-0.58252
都市部・北海道・西日本 : 低需要・低施設充足	0.45451	-0.58099	3.13651	0.50264

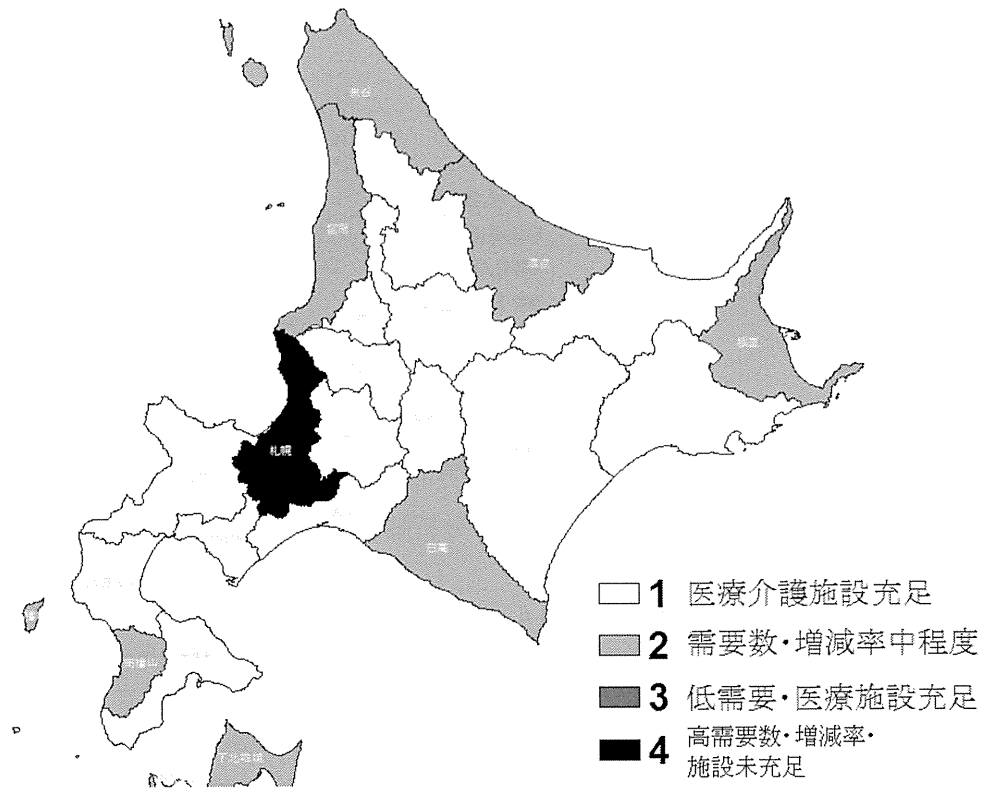


図 5-a 4 クラスター別の地理的分布（北海道）

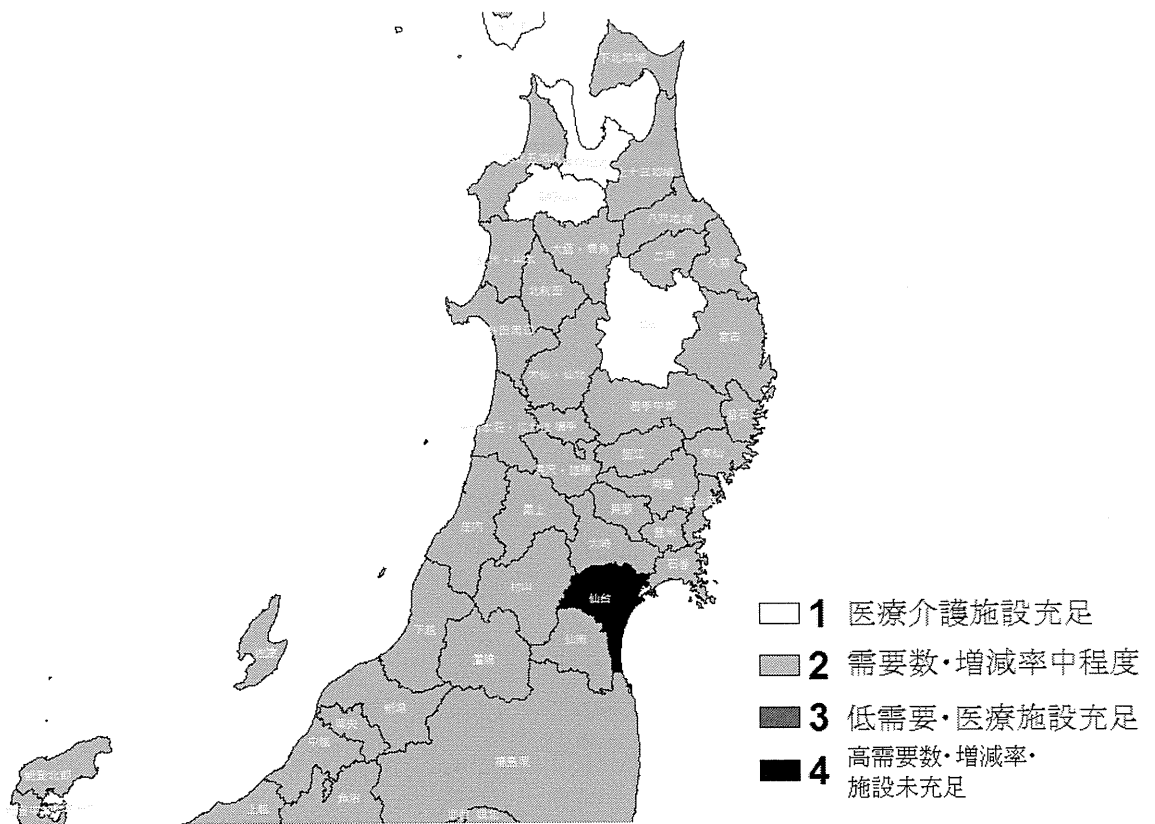


図 5-b 4 クラスター別の地理的分布（東北地方・新潟県）



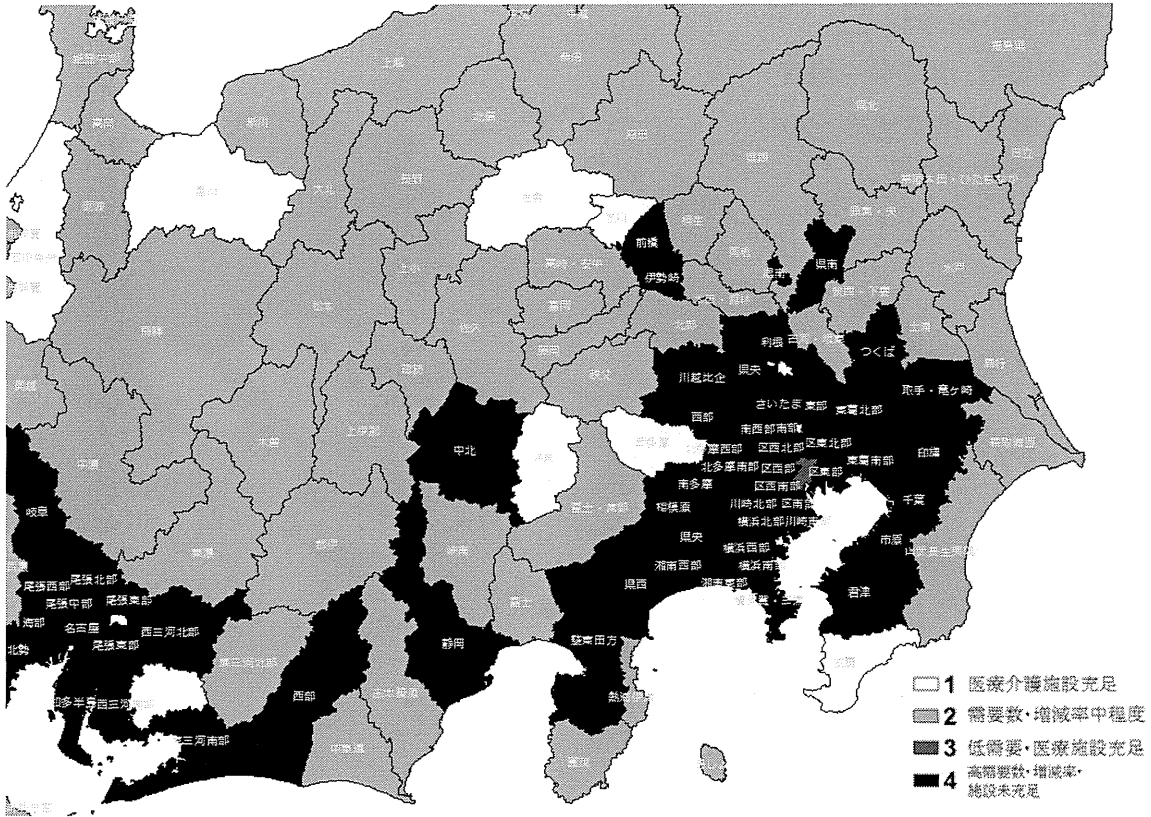


図 5-c 4 クラスター別の地理的分布（関東地方～北陸・中部地方）

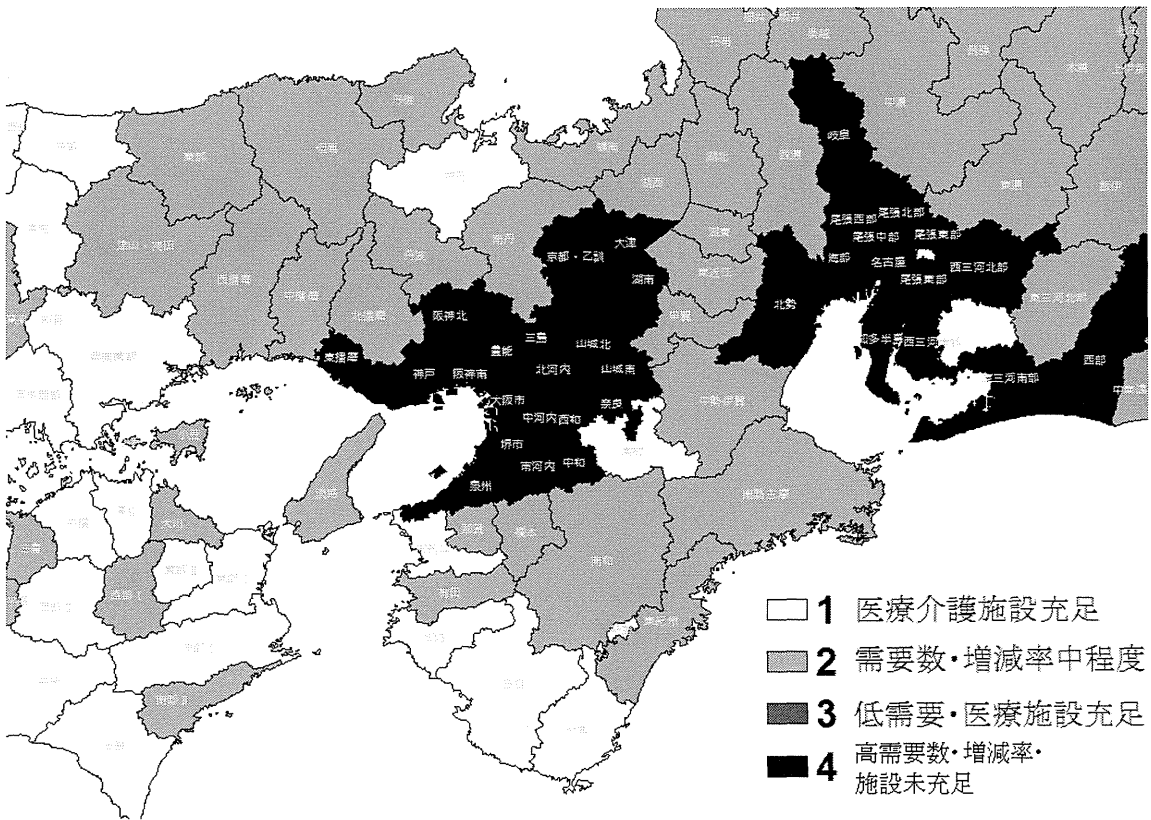


図 5-d 4 クラスター別の地理的分布（中部地方～近畿地方）

- 1 医療介護施設充足
- 2 需要数・増減率中程度
- 3 低需要・医療施設充足
- 4 高需要数・増減率・施設未充足

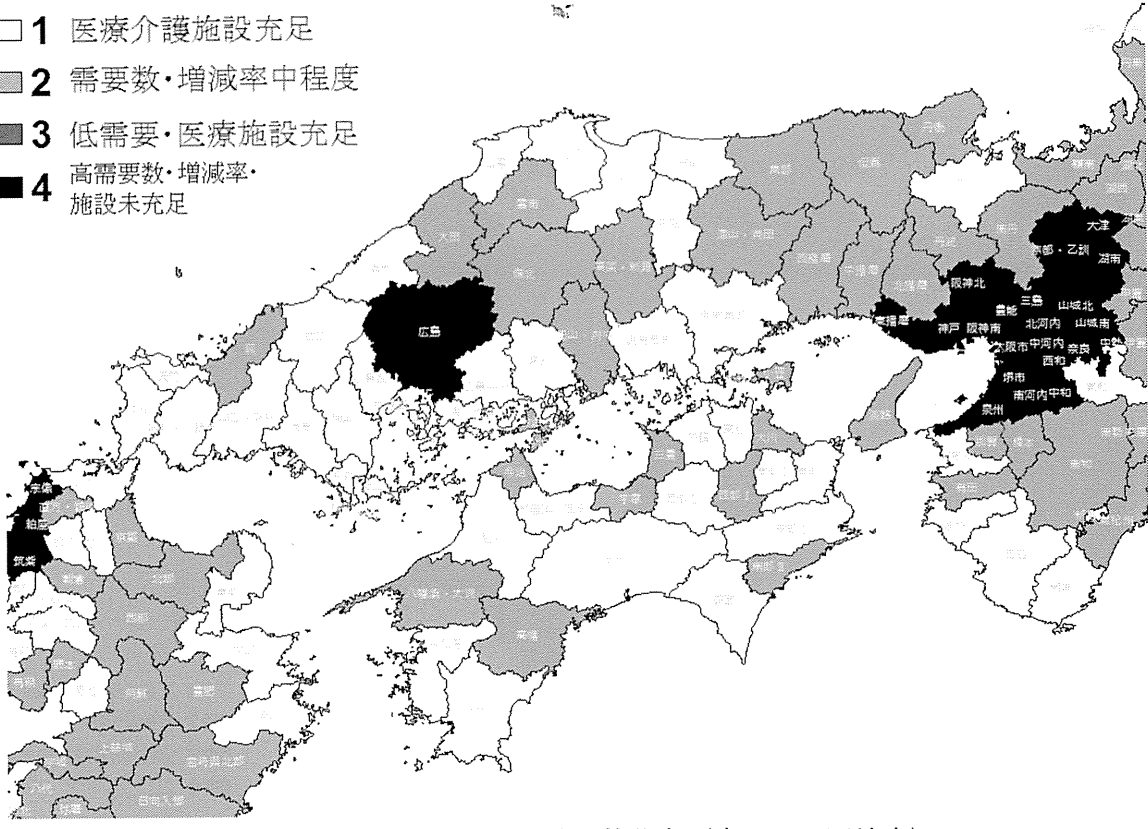
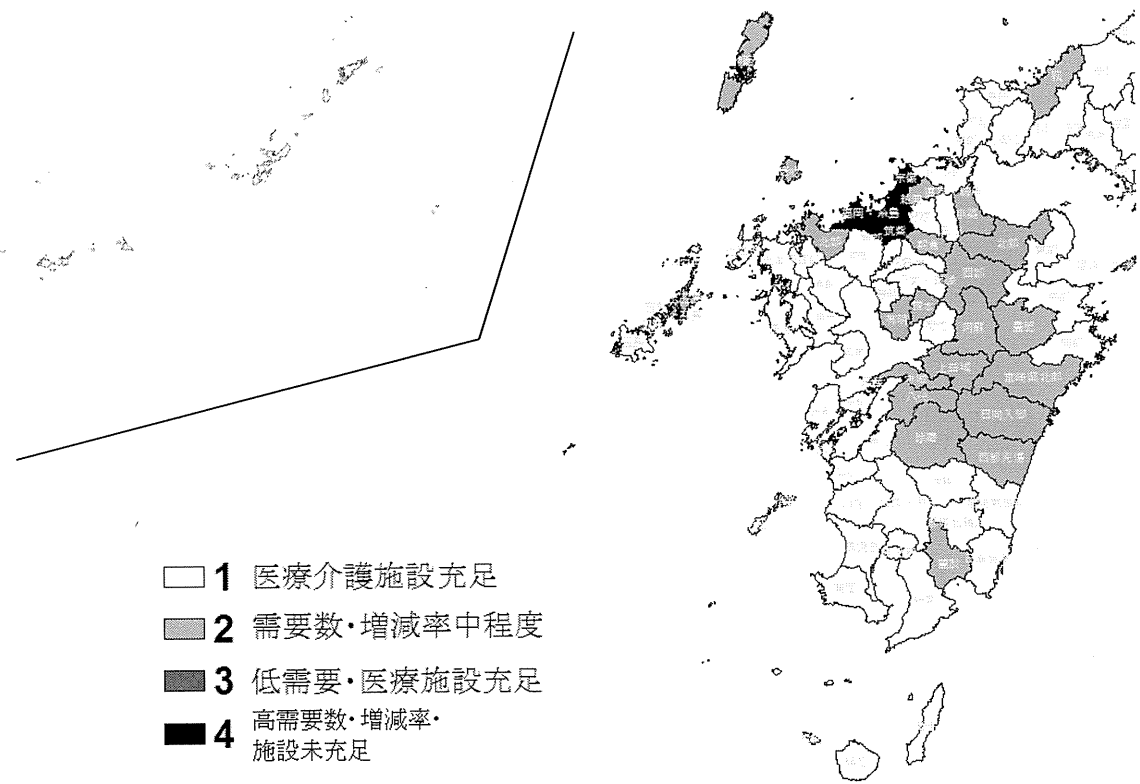


図 5-e 4 クラスター別の地理的分布（中国・四国地方）



- 1 医療介護施設充足
- 2 需要数・増減率中程度
- 3 低需要・医療施設充足
- 4 高需要数・増減率・施設未充足

図 5-f 4 クラスター別の地理的分布（九州地方・沖縄県）

## 高齢者の人口移動でみた地域の特徴

### —市区町村別純移動率による分析—

研究分担者 中川雅貴（国立社会保障・人口問題研究所 研究員）

#### 【概要】

高齢者の人口移動については、従来、都道府県を単位とした純移動数ならびに純移動率の比較に基づいて、東京都をはじめとする「大都市圏中心部における転出超過」「その周辺部における転入超過」というパターンが確認されてきた。本稿では、市区町村別の転出入状況に関するデータベースを作成したうえで、こうした大都市圏域内における高齢者の人口移動に関する詳細な分析ならびに大都市圏・非大都市圏における傾向の比較を目的とする。

分析に際しては、2010 年国勢調査「5 年前の居住地」に関する市区町村別集計結果を用い、男女・年齢 5 歳階級別の純移動数ならびに純移動率を算出した。「東京圏」「中京圏」「大阪圏」「非大都市圏」それぞれに含まれる市区町村を、さらに「中心部」と「非中心部」に分類したうえで、各地域における市区町村単位の高齢者の転出入状況を集計した。

分析の結果、大都市圏における高齢者の転出超過は、主に中心的な区部ならびに政令指定都市で生じており、その周辺部では高齢者人口の転入超過となる傾向が確認された。中心部と非中心部における高齢者の流出入状況の非対称性は、とりわけ東京圏において顕著にみられ、後期高齢者になるほどこのパターンが明確になる。また、東京都内において、後期高齢者の大幅な転入超過が生じている 23 区外の市町村では、その転入者の大部分が都内中心部である 23 区内からの移動者で占められているなど、都道府県を単位とした従来の分析では明らかにできなかった傾向が確認された。中京圏・大阪圏についても、高齢者の人口移動については中心部で転出超過が生じる傾向がみられたが、非中心部との非対称性という点においては、東京圏ほど明確なパターンは確認されなかった。一方、非大都市圏においては、「中心部における転入超過」「非中心部における転出超過」という、大都市圏域とは逆の傾向がみられた。

高齢者の居住地移動については、健康状態の悪化や住宅事情といった要因に加え、子どもをはじめとする家族に関する事情に大きく規定される傾向が指摘されているが、その関連を地域レベルで検証するうえでも、人口・世帯構造をはじめとする地域特性、さらには高齢者ケアサービスの供給状況との関連について分析し、いわゆる「介護移住」の実態・地理的パターンについて検証することが今後の課題である。

#### A. 研究目的

他の先進国に先駆けて超高齢社会に突入する日本においては、今後の急増が見込まれる高齢者ケア需要に対応するうえで、高齢者の生活を地域で支えることを目的とした「地域包括ケアシス

テム」の構築が目指されている。介護保険制度の基本方針としても位置付けられている「地域包括ケア」は、住宅および医療・介護サービス、さらには生活支援の一体的な提供を目指すものであるが、その根底にあるのは「住み慣れた地域で老いる」（西村 2013）ための社会システムの追求である。したがって、このシステムの構築に向けた各地域の現状の把握に際して、高齢者の居住地移動についての検討は、基本的な課題の一つに位置づけることができる。

高齢者の人口移動については、従来、都道府県を単位とした純移動数ならびに純移動率の比較に基づいて、東京都をはじめとする「大都市圏中心部における転出超過」ならびにその「周辺部における転入超過」というパターンが確認されてきた。しかしながら、大都市圏・非大都市圏それぞれの内部における都道府県内 — すなわち市区町村間 — の移動に関する全国的なパターンが分析の対象とされることは少なかった。本稿では、市区町村別の転出入状況に関するデータベースを作成したうえで、こうした圏域内における高齢者の人口移動の地域的なパターンを詳細に分析するとともに、大都市圏・非大都市圏における傾向の違いを抽出することを目的とする。

## B. 方法

本稿における移動率の算出については、2010年国勢調査「5年前の居住地」に関する市区町村別集計結果を用いる。日本国内の人口移動に関する統計としては、この他に「住民基本台帳」による転出入記録を集計した「住民基本台帳移動報告」があるが、国勢調査の「5年前の居住地」による人口移動については、市区町村別・年齢5歳階級別の集計値が得られることに加え、現住地ベースで転入元と転出先を把握できる等の利点がある（大友 1996; 小池・山内 2014）<sup>1</sup>。ここでは、本研究課題にて作成した国勢調査（2010年）人口移動集計結果を男女・年齢（5歳階級）・市区町村別に再集計したデータベース<sup>2</sup>を用い、市区町村単位の年齢5歳階級別転入者数および転出者数から算出した純移動数を期末常住人口（2010年国勢調査人口）で除した値を「過去5年間の純移動率」とした。なお、国勢調査の「5年前常住地」に関する集計結果を用いた都道府県別純移動率の算出に際し、分母人口に「期末常住者」を用いる算出方法は、大友（1996）および平井（2007）に倣うものである。また、「5年前常住地」不詳者については分母人口から除外している。

年齢階級別の純移動率による市区町村の類型化に際しては、「20歳～64歳」「65歳以上」それぞれについて、「転出超過」あるいは「転入超過（純移動数 = 0 を含む）」のいずれが該当するかによる組み合わせに基づいて分類した。各類型の定義は、表1のとおりである。

表 1. 年齢階級別の純移動率による市区町村の類型化

	65歳以上	
	転入超過 *	転出超過
20-64歳		
転入超過 *	類型 I	類型 II
転出超過	類型 III	類型 IV

\* 転入超過には純移動数 = 0 のケースも含む。

<sup>1</sup> なお、「住民基本台帳移動報告」については、平成 26 年（2014 年）以降の年次集計結より、市区町村単位での年齢（5歳階級）別純移動数が公表されることになった。

<sup>2</sup> データベースの概要については西村ほか（2014）を参照。