

新潟県における医師と医療施設の地域分布

曾 根 美 保

Abstract

The purpose of this paper is to survey the regional distribution of doctors and medical facilities in Niigata prefecture. I found that we are not able to judge about the differences of the regional distribution of doctors and medical facilities in Niigata prefecture. Furthermore, I found that the differences of the number of doctors between urban regions and rural areas in Niigata prefecture increased, while on the other hand, the difference of the number of the medical facilities reduced.

キーワード.....医師数 医療施設数 地域分布

1 はじめに

内閣府の平成 20 年 2 月調査の『社会意識に関する世論調査』¹⁾によると、現在の日本の状況について良い方向に向かっているとおもわれる分野において、平成 18 年度では 23.1%であった「医療・福祉」が、平成 20 年度の調査では 8 ポイント減少し 15.1%となっている。悪い方向に向かっている分野をみると「医療・福祉」は平成 20 年度では 34.4%で、平成 18 年度の 19.0%と比較すると 15.4 ポイント以上の増加であった。この調査の結果から、国民が現在の日本の「医療・福祉」に対して満足していない状況がうかがえる。

近年、地域によっては医師の充足率が足りず、診療科目の閉鎖や病院自体の閉鎖に追い込まれる医療施設が見られるようになってきた。さらに、医療施設が都市部へ集中することにより、地方の地域住民に十分な医療サービスが提供されていないなどの実態が、マスコミを通して報告されている。

その一方で医師は増加の一途を辿っている。1973 年の「一県一医大学」構想から始まった医師の増加政策は、1983 年に目標が達成されたとして、1985 年以降は医学部の 10%定員削減政策へと転じた。しかし、その間も医師は増加し続け、2006 年の全国の人口 10 万対医療施設従事医師数は 206.3 人で、2004 年の 201.0 人に比べ 2.6%の増加となっている。

このような現状を踏まえ、医師が増加しているにもかかわらず医師や医療機関の地域的な分布に格差が生じているとして、これまでにさまざまな研究がなされてきた。

ここで、これまでの医師および医療施設の地域分布に関する先行研究を整理してみよう。ま

ず、我が国の医師の地域分布に関する研究として、漆（1986）が挙げられる。

漆は、沖縄県を除く1960年から1982年までの人口10万対医師数を用いて変動係数を計測し、その推移を概観している。その結果、大都市部・市部・町村部別の医師の分布は不平等化していることを示した。また、漆は、医師の地域的分布は医師の労働市場における意志決定の結果であり、医師の地域的分布の不平等を解消するためには、医師が労働市場でどのようなメカニズムによって何を決定しているかを分析する必要があるとしている。

Kobayashi and Takaki（1992）は、1980年と1990年における全国の市町村を単位とした医師のローレンツ曲線とジニ係数を求めている。その結果、1980年と1990年のローレンツ曲線がほぼ同じであることを確認した。また、1980年と1990年のジニ係数はそれぞれ、0.331と0.340であるとし、医師の不均衡配分を是正するための政府による取り組みは失敗であったと報告している。

中山（2006）は、1972年から2004年までの都道府県の人口10万対医師数を用いて変動係数を計算し、医師の地域分布の不平等の程度を分析するとともに、医師の地域選択の要因についての計量分析を行っている。変動係数の計測の結果は、医師の地域分布の不平等の程度が縮小してきていることを示していた。また計量分析の結果から、医師は競争の程度が高い地域を避けると結論づけている。

一般診療所に関する研究としては、山本（2006）が、人口10万対一般診療所数のジニ係数を用いて、福岡県における一般診療所の地域分布の平等性について分析を行っている。その結果、福岡県の診療所の地理的分布は概ね平等に保たれているとしている。

医師と医療施設の地域分布に関する研究としては、中山（2007）が、人口10万対医師数および人口10万対医療施設数を用いて、愛知県における医師と医療施設の地域分布の分析を行っている。それぞれの変動係数の増減から、医師と一般診療所の地域格差は減少し、病院の地域格差は拡大していることを示した。次に、ローレンツ曲線とジニ係数を求めて地域分布の不平等度を測定したところ、人口10万対病院数で地域分布の不平等度が拡大していることを確認した。人口規模別にみた医師数と医療施設数の分析の結果、人口規模が1万人未満と10万人以上の人口10万対医師数の差は、1990年に比べ2002年は増加しており、都市部と地方の格差が拡大していることを示している。一方、人口規模別にみた病院数は、人口規模が1万人未満と10万人以上における人口10万対病院数の差は、2002年は1990年にくらべ減少しており、都市部と地方の格差が縮小する傾向がみられた。中山は、今後は人口10万対ではなく、可住面積での計測や診療科ごとの分析、さらには病院数の減少および一般診療所増加の原因の解明などが必要であると提言している。

一方、米国の先行研究をみると、Foster and Gorr（1992）が、21年間の州レベルの年次データを用いて、1960年代と1970年代に連邦政府が施行した医師数の増加のための政策によるプライマリケア医と専門医に対する立地影響を分析している。分析の結果、プライマリケア医は

医師の密度が高い地域を避ける傾向があったが、専門医にはその傾向はみられなかったとしている。

Carpenter and Neun (1999) は、若いプライマリケア医が開業する際にどのような地域を選択するかについて、医療の産業特性や人口統計学上の特性、経済学的な因子を含む州ベースのデータを用いて、その要因を分析している。そして、若い医師は、市場の需要サイドにおいては医療サービスの需要が高い地域を選択し、供給サイドにおいては経済やアメニティーを考慮して地域選択をするとしている。

Horev et al. (2004) は、30年間の7時点における医師数と病床数のジニ係数を州レベルで調査分析し、州によってジニ係数に大きな格差があり、西部の州は他の州に比べ、より格差が小さかったと報告している。

このように、医師および医療施設の地域的な分布の程度を把握し分析することは、各々の分布の地域間格差を是正し、地域住民に対して十分な医療サービスを提供するための政策を構築するうえで、不可欠なものと考えられる。しかし、我が国における県単位での医師と医療施設の地域分布についての研究は、上述したように福岡県と愛知県についてなされているが、他の都道府県についての研究報告はまだない。

そこで本稿では中山(2007)の研究を踏まえ、新潟県について分析を行う。方法は、まず、1976年から2006年の「医師施設調査・病院報告」のデータを使い、医師数と医療施設数を新潟県と全国平均とで比較する。さらに1990年、1994年、1998年、2002年の12年間、4時点の新潟県の市町村データを用いて新潟県における医師と医療施設の地域分布の格差と推移を概観し、考察を加える。最後に、都市と地方の指標として人口規模を用いて市町村を区分し、各々の人口規模における医師数と医療施設数の増減を計算することにより、都市と地方における地域分布の推移をみていくことにする。なお本稿では中山(2007)と同様に、新潟県の医師と医療施設の地域的な分布の格差の程度とその推移を確認することに分析の主眼をおくことにする。

そして分析の結果、

- (1) 1976年から2006年までの30年間における新潟県の医師数および医療施設数は、全国平均と比較して低水準で推移しているものの、増加傾向を示している、
- (2) 1990年、1994年、1998年、2002年の4時点における新潟県の市町村別医師数と医療施設数の地域分布の格差の程度に、ほとんど変化はみられない、
- (3) 新潟県の市町村を人口規模別にみると、医師数は都市部と地方の格差が拡大傾向であるが、医療施設数は縮小傾向にある

を得た。(1)~(3)の結果と中山(2007)の先行研究における違いについては、本文で言及していく。本稿の構成は以下のとおりである。第2節では、新潟県の医師数および医療施設数について全国平均と比較し、検討する。第3節では、新潟県の医師と医療施設の地域分布の程度を、変動係数、ローレンツ曲線、ジニ係数を用いて分析する。第4節では、新潟県の市町村を人口

規模別に分類し、医師数と医療施設数がどのように推移しているかを概観する。第5節はまとめである。

2 新潟県の人口10万対医師数および医療施設数

この節では、1976年から2006年までの「医療施設調査・病院報告²⁾」(厚生労働省)のデータを用いて、新潟県の人口10万対医療施設従事医師数および人口10万対医療施設数の推移を、全国平均と比較し、検討していく。

図1は、1976年から2006年までの、2年おきの全国平均と新潟県の10万対医療施設従事医師数の推移を示している。なお本稿で用いる人口10万対医師数は、「医療施設調査・病院報告」にある医療施設の従事者数である。すなわち、病院の開設者、病院の勤務者(育児機関附属の病院を除く)の勤務者、育児機関附属の病院の勤務者、診療所の開設者および診療所の勤務者であることに注意されたい。

人口10万対医師数の1976年の全国平均は113.6人、新潟県は107.1人であった。2006年には全国平均が206.3人、新潟県が171.3人で、ともに大きく増加している。前述したように、政府は1985年に10%の入学定員削減政策を行っている。しかし、医師の増加傾向に変化は認められなかった。1990年から2006年までの増加率をみると、全国平均の増加率は25.1%、新潟県は24.5%であった。

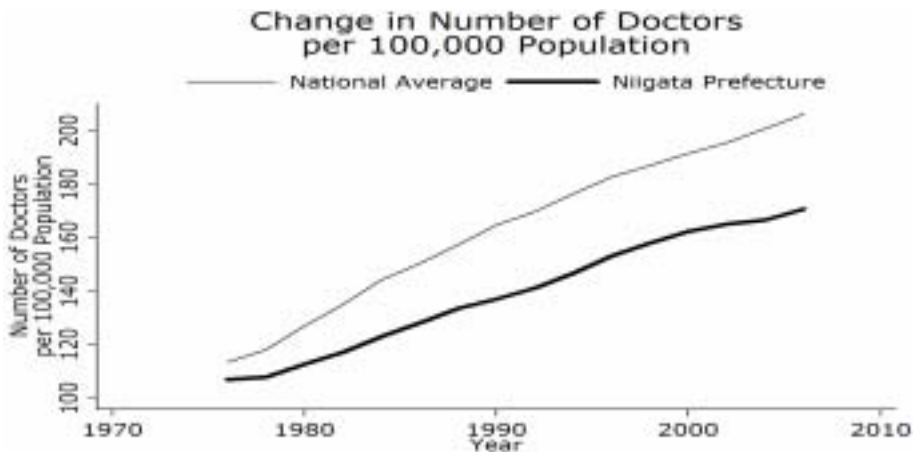


図1 人口10万対医療施設従事医師数の推移

出所：「医療施設調査・病院報告」(厚生労働省)の各年次データより著者作成

図2は、1976年から2006年までの、2年おきの全国と新潟県の人口10万対病院数の推移を示している。全国平均の推移をみると、1988年と1990年は8.2であったが2006年には7.0となり、減少していることがわかる。新潟県は年度ごとに多少の変動はあるものの、全国平均とは逆に上昇傾向であることがわかる。1990年から2006年までの全国平均の増加率は-14.6%、新潟県の増加率は5.5%であった。

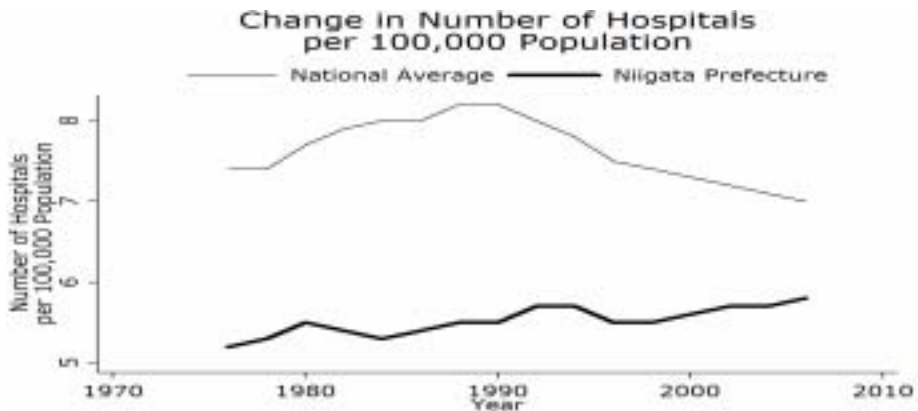


図2 人口10万対病院数の推移

出所：「医療施設調査・病院報告」(厚生労働省)の各年次データより著者作成

図3は、1976年から2006年までの、2年おきの全国と新潟県の人口10万対一般診療所数の推移を示している。この図から、全国平均の人口10万対一般診療所数は1990年から、新潟県は1992年から上昇傾向にあることがわかる。また1990年から2006年までの人口10万対一般診療所数の増加率は、全国平均では18.0%、新潟県は14.7%であった。

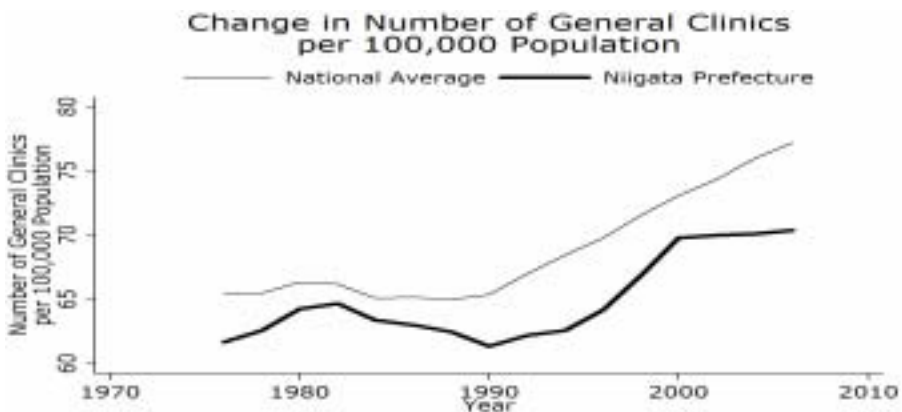


図3 人口10万対一般診療所数の推移

出所：「医療施設調査・病院報告」(厚生労働省)の各年次データより著者作成

以上のことをまとめると、全国平均の人口 10 万対医師数と人口 10 万対一般診療所数は増加し、人口 10 万対病院数は減少傾向であった。一方、新潟県の人口 10 万対病院数は、人口 10 万対医師数と人口 10 万対一般診療所数と同様に、増加傾向を示していた。また、新潟県の人口 10 万対医師数、病院数、一般診療所数を全国平均と比べると、いずれも低水準で推移していることがわかる。

3 新潟県内における医師数と医療施設数の地域分布の分析

前節では、新潟県の人口 10 万対医師数および人口 10 万対医療施設数を、全国平均と比較した。本節では、新潟県の市町村データを用いて、県内における医師と医療施設の地域分布について分析する。漆(1986)は、所得分配の不平等度を測る代表的な尺度として、所得分配の分散ないしは変動係数・相対平均偏差・対数分散・タイル尺度・ジニ係数などを挙げている。とくに医師の分布の不平等度を変動係数によって記述することは、変動係数に伴う価値判断によって規範的な判断をしていることになる、と指摘している。そこで本稿でも漆(1986)や中山(2006,2007)に従い、医師の地域的分布の不平等度を測る尺度として、人口 10 万対医師数の変動係数およびジニ係数・ローレンツ曲線を用いて分析する。

3-1 データ

本節の新潟県内の市町村の人口データは、『新潟県の人口移動』（新潟県総務管理部統計課）の推計人口³⁾を用いた。なお、新潟県は、1990 年は 20 市 57 町 35 村（112 市町村）であったが、2001 年に黒崎町が新潟市に合併され、2002 年は 20 市 56 町 35 村（111 市町村）となっている。

市町村別の人口 10 万対医師数は、1990 年、1994 年は『衛生年報』（新潟県環境保健部）の「人口 10 万対医師数」を、また、1998 年、2002 年は『福祉保健年報』（新潟県福祉保健部）の「人口 10 万対医師数」のデータをそれぞれ用いた⁴⁾。市町村別の人口 10 万対病院数、人口 10 万対一般診療所数については、『新潟県統計年鑑』（新潟県総合政策部統計課）の「医療施設数及び病床数」のデータをもとに、新潟県の市町村別の人口データを用いて計算した。

分析は、中山と同様に、1990 年、1994 年、1998 年、2002 年の 4 時点で行っている。

3-2 変動係数による分析

変動係数 CV を以下のように定義する。

$$CV = \frac{\text{標準偏差}}{\text{算術平均}} = \frac{\sigma}{\bar{X}}$$

この値が小さいとばらつきも小さく、分布が平等化しているといえる。

まず、4 時点における人口 10 万対医師数の分布の状態を、図 4 のヒストグラムでみてみよう。

4時点のすべてにおいて、医師数が0から50人の階級で度数がもっとも高くなっており、医師数の階級が上がるにつれて度数が減少していることがわかる。また、0～50人までの階級の度数と、50～100人までの階級の度数の差が、1992年にくらべ1998年、2002年では大きくなっている。

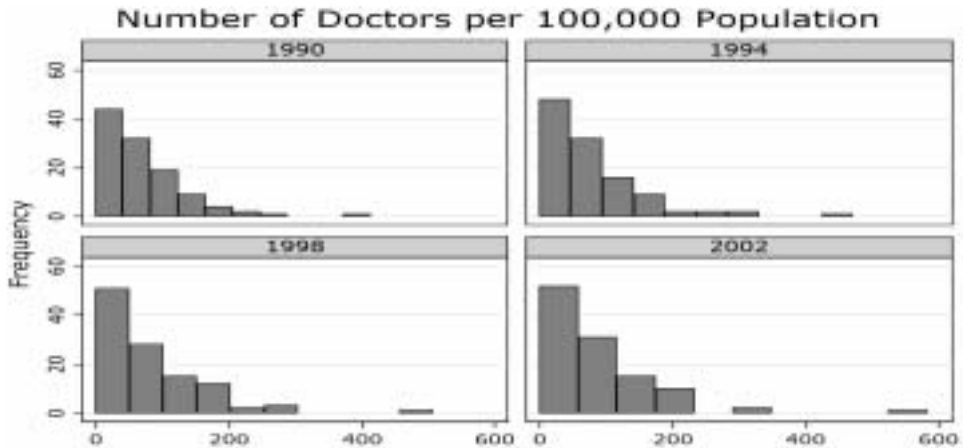


図4 新潟県の人口10万対医師数のヒストグラム

出所：「衛生年報」「福祉保健年報」「人口の移動」の各年次データより著者作成

表1は、新潟県の人口10万対医師数の記述統計を示している。平均は1990年の72.28人から2002年の85.82人へ増加していた。また、変動係数をみても、2002年では1998年より減少しているものの、1990年と比較すると0.06ポイント上昇し、新潟県内の医師の地域分布の格差が増加傾向であることがうかがえる。

表1 新潟県の人口10万対医師数の記述統計

year	N	mean	50percentile	sd	min	max	cv
1990	112	72.28	53.7	61.9	0	412.8	0.86
1994	112	77.81	56.8	70.1	0	471.3	0.9
1998	112	82.64	59.3	77.21	0	507.5	0.93
2002	111	85.82	62.9	78.79	0	582.4	0.92

出所：「衛生年報」「福祉保健年報」「人口の移動」の各年次データより著者作成

新潟県における医師と医療施設の地域分布（曽根）

次に、新潟県の人口 10 万対病院数のヒストグラムを図 5 でみてみよう。いずれの 4 時点においても病院数が 0~2.5 の階級の度数がもっとも高く、次の階級との度数の差が極めて大きいことがみてとれる。

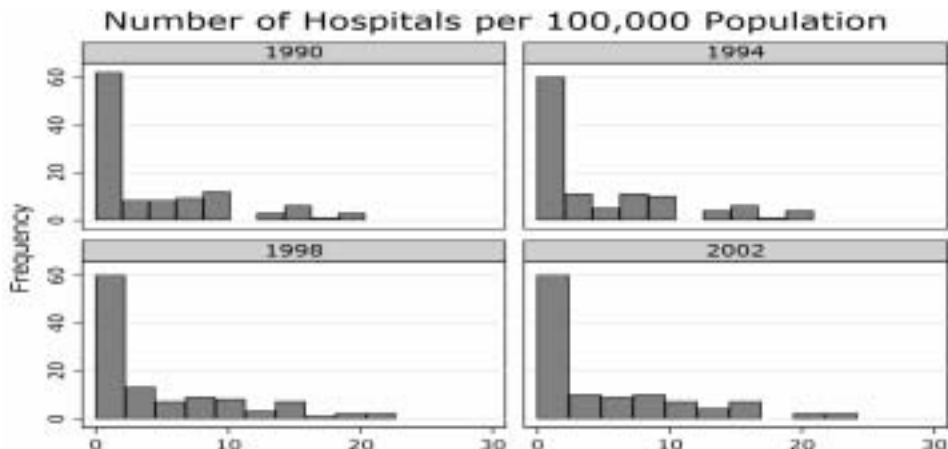


図 5 新潟県の人口 10 万対病院数のヒストグラム

出所：「統計年鑑」「人口の移動」の年次データより著者作成

表 2 は、新潟県の人口 10 万対病院数の記述統計である。平均をみると、1990 年は 3.99 であったが 2002 年は 4.55 となり、増加傾向を示していた。また中央値が 0 になることは、図 5 のヒストグラムをみると直感的に理解できるところだろう。4 時点の最小値はすべて 0 となっている。統計年報によると、新潟県内で病院がない町村は、1990 年では 62 町村、2002 年では 58 町村あった。変動係数は、1992 年の 1.38 から 2002 年の 1.34 へと 0.04 減少し、新潟県内の病院の格差が小さくなってきていることがわかる。

表 2 新潟県の人口 10 万対病院数の記述統計

year	N	mean	50percentile	sd	min	max	cv
1990	112	3.99	0	5.51	0	20.4	1.38
1994	112	4.26	0	5.83	0	20.9	1.37
1998	112	4.25	0	5.84	0	22.7	1.38
2002	111	4.55	0	6.08	0	24.2	1.34

出所：「統計年鑑」「人口の移動」の各年次データより著者作成

図6は、4時点における新潟県の人口10万対一般診療所数のヒストグラムである。データの分布の状態をみてみると、1990年、1994年、1998年では、一般診療所数が50~75の階級を中心とした山なりの形状となっている。2002年は、人口10万対一般診療所数の階級が50~75の度数は減少し、25~50および75~100の階級の度数が増加していることがみてとれる。

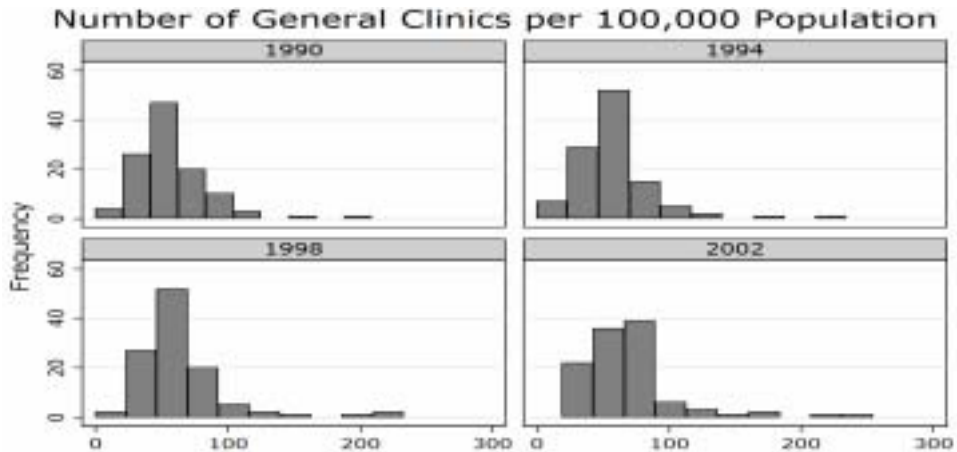


図6 新潟県の人口10万対一般診療所数のヒストグラム

出所：「統計年鑑」「人口の移動」の年次データより著者作成

表3は新潟県の人口10万対一般診療所数の記述統計を示している。平均をみてみると、1990年の57.26から2002年の69.30へと上昇し、一般診療所が増加傾向にあることがわかった。また、1990年、1994年および1998年の最小値はいずれも0であり、病院と同様に、一般診療所がまったくない町村があったことがわかる。2002年の最小値は19.40となり、県内のすべての市町村に診療所が開設されていることを示している。変動係数は1990年の0.50から2002年の0.51へと0.01上昇している。しかしその程度はわずかであり、一般診療所の地域分布の格差の拡大は小さいと言えよう。

表3 新潟県の人口10万対一般診療所数の記述統計

year	N	mean	50percentile	sd	min	max	cv
1990	112	57.26	53.8	28.53	0	208.8	0.5
1994	112	58.32	54.65	31.09	0	234.2	0.53
1998	112	64.77	59.6	34.6	0	233	0.53
2002	111	69.3	64.8	35.6	19.4	254.2	0.51

出所：「統計年鑑」「人口の移動」の年次データより著者作成

以上をまとめると、新潟県の人口 10 万対医師数および人口 10 万対一般診療所数の変動係数は上昇傾向を示し、新潟県における医師および一般診療所の地域分布の格差は拡大していることがわかった。一方、人口 10 万対病院数の変動係数は減少傾向を示し、病院の地域分布の格差は減少していることがわかった。しかし、変動係数の増減の程度は、いずれもそれほど大きくない。また、本稿は、医師と診療所の地域分布の格差は減少し病院の地域分布の格差は拡大しているとする中山（2007）の分析とは、異なる結果となっている。

3-3 ローレンツ曲線とジニ係数による分析

ここでは、中山（2007）と同様に、新潟県内の市町村における人口 10 万対医師数と医療施設数の地域分布がどのように変化しているかを、ローレンツ曲線⁵⁾を用いて概観することにする。あわせてジニ係数⁶⁾を計算し、不平等の程度も示していきたい。

本稿におけるローレンツ曲線は、横軸に新潟県の累積市町村数比率、縦軸に横軸の累積市町村数比率に対応する累積人口 10 万対医師数あるいは人口 10 万対医療施設数比率をとり、図中にプロットされた各座標をつないだものである。またジニ係数は、次のように求めた⁷⁾。

$$G = 1 - \sum (X_i - X_{i-1})(Y_i + Y_{i-1})$$

ただし、

X_i : 累積市町村比率 Y_i : 累積医師数および累積医療施設数

($i = 0, 1, \Lambda, n$)

図 7 は、1990 年と 2002 年の、新潟県の人口 10 万対医師数のローレンツ曲線を描いたものである。表 4 には、1990 年、1994 年、1998 年、2002 年の 4 時点における、新潟県の医師と医療施設のジニ係数が示されている。図 7 をみても、2002 年と 1990 年のローレンツ曲線に、違いはほとんど認められなかった。また、表 4 の 1990 年と 2002 年のジニ係数を比較すると、増加傾向を示しているもののその変化の程度は小さく、新潟県における医師の地域分布の格差がどのようになっているかは、判断することができなかった。中山（2007）による愛知県の分析では、医師のジニ係数は低下しており、本稿とは異なる結果となっている。

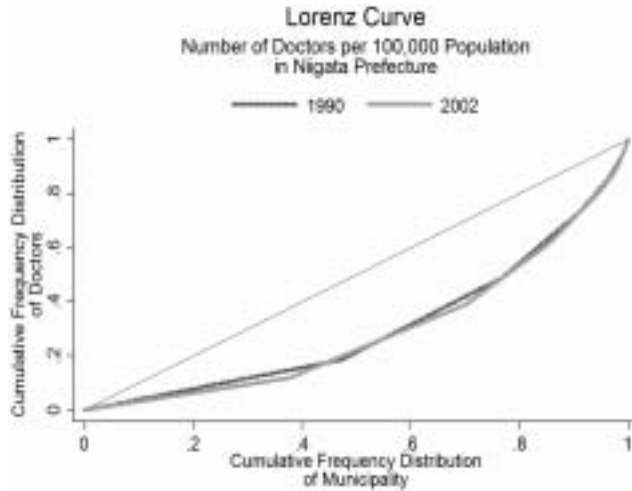


図 7 新潟県の人口 10 万対医師数のローレンツ曲線

出所：著者作成

表 4 ジニ係数

	1990	1994	1998	2002
医師	0.388	0.425	0.433	0.411
病院	0.623	0.617	0.617	0.616
一般診療所	0.199	0.209	0.237	0.197

出所：著者作成

図 8 は人口 10 万対病院数のローレンツ曲線を描いている。図から、2002 年のローレンツ曲線は 1990 年とほぼ同程度であることがみてとれる。また、表 4 のジニ係数をみると、1990 年の 0.623 から 2002 年の 0.616 へと減少しているもののその程度はわずかであり、医師の場合と同様、病院の地域分布の格差について明確な判断をすることはできなかった。中山（2007）の愛知県の分析では病院のジニ係数は増加しており、本稿とは異なる結果を得ている。

新潟県における医師と医療施設の地域分布（曽根）

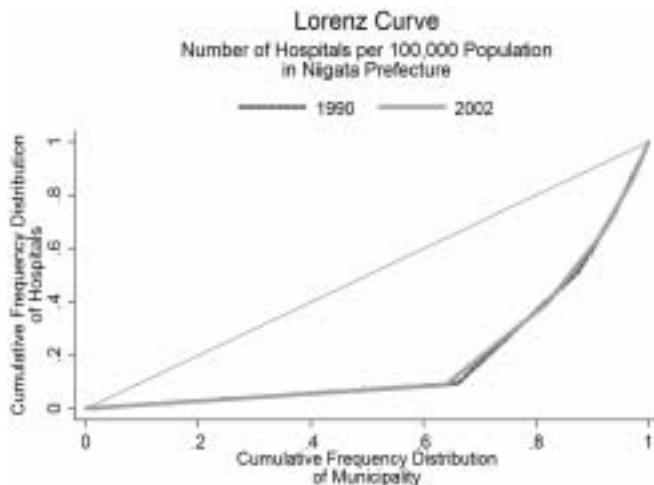


図 8 新潟県の人口 10 万対病院数のローレンツ曲線
出所：著者作成

図 9 は、人口 10 万対一般診療所のローレンツ曲線を示している。図から、1990 年と 2002 年の 2 時点間のローレンツ曲線に、変化はほとんどみられない。表 4 のジニ係数をみると、1990 年の 0.199 から 2002 年の 0.197 へと減少している。しかしながらその値は小さく、新潟県における一般診療所の地域分布の格差が縮小傾向であるかどうかは、判断することができなかった。また中山（2007）による愛知県の実分析では、一般診療所のジニ係数は減少しており、本稿と同じ結果であった。

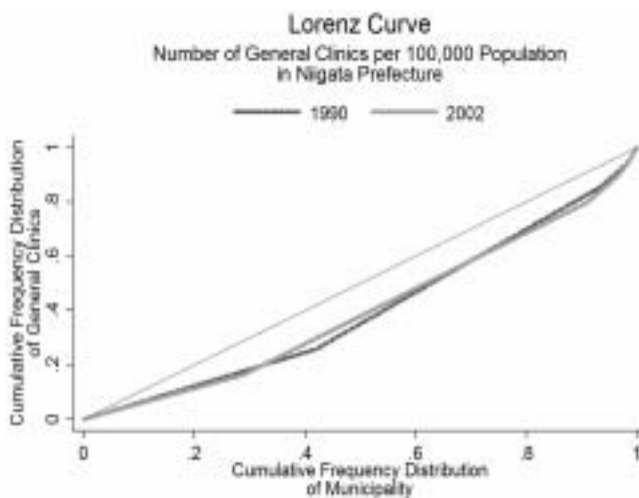


図 9 新潟県の人口 10 万対一般診療所数のローレンツ曲線
出所：著者作成

以上をまとめると、新潟県における1990年と2002年の人口10万対医師数および人口10万対医療施設数の各ローレンツ曲線に、違いはほとんど認められなかった。またジニ係数においても、差はわずかであった。2時点間のローレンツ曲線とジニ係数に大きな変化がみられないことから、新潟県における医師と医療施設の地域分布の格差の程度がどのように変化しているかについては、言及することができなかった。中山(2007)による愛知県の分析では、人口10万対医師数と人口10万対一般診療所数の地域分布の不平等度は縮小傾向を示し、人口10万対病院数の地域格差は拡大傾向であった。一方、山本(2006)は、分析対象年度は異なるものの、福岡県における一般診療所の地理的分布は概ね平等な状態が保たれており、市区町村間での格差の変動はみられなかったと報告している。

4 人口規模別にみた医師数と医療施設数

前節では、新潟県内の市町村のデータを用いて変動係数およびローレンツ曲線・ジニ係数を求め、新潟県の医師および医療施設の地域分布の程度を概観した。本節では、新潟県の市町村を人口規模別に分類し、医師数および医療施設数の分布の違いをみていくことにする。

人口規模別の区分は、中山(2007)では1万人未満、1万人以上3万人未満、3万人以上5万人未満、5万人以上10万人未満、10万人以上と5つに分けている。新潟県内は人口が3万人に満たない町村が多く、とりわけ5千人未満が多いことから、人口規模別の市町村数に大きな偏りが生じないように、本稿では3万人未満をさらに5千人ずつに分けて分析することにした。

表5は、1990年と2002年の人口規模別にみた医師数と人口10万対医師数、およびそれぞれの増減を示したものである。医師数をみると、人口規模が1万人以上1万5千人未満で24.2%の減少がみられる。しかしながら、人口の減少率も20.9%と高く、人口10万対医師数でみるとそれほど大きな減少とはなっていない。一方、人口規模が5千人以上1万人未満では医師数は23.7%増加し、1万5千人以上3万人未満の人口規模でも9.6%の増加であったが、医師数の増加率が人口の減少率を上回っているため、人口10万対医師数の増加率はより高くなっている。それ以外の人口区分においても、医師数の増加率が人口の増加率を上回っていることがわかる。また、人口5千人未満と人口10万人以上の人口10万対医師数の差は、1990年では195.9人であった。2002年ではその差は215.1人となり、都市部と地方で格差が広がっていることがわかる。

表 5 新潟県の人口規模別にみた医師数

人口規模(人)	市町村数		人口			医師数			人口 10 万対医師数		
	1990	2002	1990	2002	増減(%)	1990	2002	増減(%)	1990	2002	増減(%)
～4999	19	24	69001	82701	19.9	25	42	68.0	36.2	50.8	40.3
5000～9999	38	36	272968	262035	-4.0	152	188	23.7	55.7	71.7	28.8
10000～14999	24	21	281522	245361	-12.8	198	168	-15.2	70.3	68.5	-2.6
15000～29999	14	12	333716	271489	-18.6	323	336	4.0	96.8	123.8	27.9
30000～49999	10	11	398950	425226	6.6	421	558	32.5	105.5	131.2	24.4
50000～99999	4	4	316306	318294	0.6	417	502	20.4	131.8	157.7	19.6
100000～	3	3	802139	858855	7.1	1862	2284	22.7	232.1	265.9	14.6

出所：著者作成

表 6 には、1990 年と 2002 年における、人口規模別にみた病院数および人口 10 万対病院数が示されている。人口規模が 1 万人以上 1 万 5 千人未満の病院数は 33.3%の減少であったが、人口の減少率も高く、人口 10 万対病院数で見ると 16.3%の減少率であった。しかし、2002 年における人口規模が 10 万人以上では、病院数の減少率が 1.7 であるにもかかわらず人口が増加しているため、人口 10 万対病院数で見ると 8.3%の減少となっている。また人口規模が 5 千人未満と人口 10 万人以上の人口 10 万対病院数の差をみても、1990 年は 5.8 であったが 2002 年では 3.0 に減少し、都市部と地方の格差が縮小していることがわかる。

表 6 新潟県の人口規模別にみた病院数

人口規模(人)	市町村数		人口			病院数			人口 10 万対病院数		
	1990	2002	1990	2002	増減(%)	1990	2002	増減(%)	1990	2002	増減(%)
～4999	19	24	69001	82701	19.9	1	3	200.0	1.4	3.6	157.1
5000～9999	38	36	272968	262035	-4.0	10	13	30.0	3.7	5.0	35.1
10000～14999	24	21	281522	245361	-12.8	12	10	-16.7	4.3	4.1	-5.2
15000～29999	14	12	333716	271489	-18.6	16	14	-12.5	4.8	5.2	7.4
30000～49999	10	11	398950	425226	6.6	18	23	27.8	4.5	5.4	20.0
50000～99999	4	4	316306	318294	0.6	22	21	-4.5	7.0	6.6	-5.7
100000～	3	3	802139	858855	7.1	58	57	-1.7	7.2	6.6	-8.3

出所：著者作成

表7は、人口規模別にみた、一般療所数および人口10万対一般診療所数を示している。一般診療所数をみても、1万人以上1万5千人未満の人口規模では9.4%、1万5千人以上3万人未満の人口規模では0.6%減少している。しかし、人口の減少率が一般診療所数の減少率よりも高いために、どの人口規模別の区分においても人口10万対一般診療所数は増加している。人口規模別でみると、人口が5千人未満および3万人以上5万人未満で、人口10万対一般診療所数の増加率が高かった。人口5千人未満と人口10万人以上における人口10万対一般診療所数の差は、1990年の3.5から2002年には-4.2へと減少し、新潟県における一般診療所の都市部と地方の格差が縮小していることがわかる。

表7 新潟県の人口規模別にみた一般診療所数

人口規模(人)	市町村数		人口			一般診療所数			人口10万対一般診療所数		
	1990	2002	1990	2002	増減(%)	1990	2002	増減(%)	1990	2002	増減(%)
~4999	19	24	69001	82701	19.9	47	69	46.8	68.1	83.4	22.5
5000~9999	38	36	272968	262035	-4.0	141	153	8.5	51.7	58.4	13.0
10000~14999	24	21	281522	245361	-12.8	138	138	0.0	49.0	56.2	14.8
15000~29999	14	12	333716	271489	-18.6	181	167	-7.7	54.2	61.5	13.5
30000~49999	10	11	398950	425226	6.6	222	296	33.3	55.6	69.6	25.2
50000~99999	4	4	316306	318294	0.6	216	222	2.8	68.3	69.7	2.0
100000~	3	3	802139	858855	7.1	574	680	18.5	71.6	79.2	10.6

出所：著者作成

以上のことから、人口規模が1万人以上1万5千人未満、および1万5千人以上3万人未満で人口10万対医師数および人口10万対医療施設数が増加しているのは、人口の減少が影響していることがわかった。また、都市部と地方の格差をみても、人口10万対医療施設数で縮小傾向となっているが、人口10万対医師数で拡大傾向を示していた。

5 おわりに

本稿では、新潟県における医師と医療施設の地域的な分布の格差の程度を明らかにするため、市町村別データと人口規模別データを用いて分析を行った。そのため、まず新潟県における人

口 10 万対医師数人口 10 万対医療施設の推移を、全国平均と比較した。その結果、新潟県の人口 10 万対医師数および人口 10 万対一般診療所数は、全国平均と比較すると低水準で推移しているものの、全国平均と同じく増加傾向であることを確認した。人口 10 万対病院数は、全国平均は減少傾向にあるが、新潟県の人口 10 万対病院数は増加傾向であった。次に、市町村別データを用いて医師と医療施設の地域分布を概観し、考察を加えた。その結果、市町村別データを用いた分析では、ローレンツ曲線とジニ係数のいずれも大きな変化は認められず、新潟県における医師および医療施設の地域分布の格差の程度の違いについては、判断することができなかった。人口規模別にみると、人口が 1 万人以上 1 万 5 千人未満において、医師数および一般診療所数が減少しているにもかかわらず人口 10 万対医師数および人口 10 万対医療施設数が上昇しているのは、人口の減少による影響が大きいことがわかった。また、人口 10 万対一般診療所数は、どの人口規模でも増加していた。都市部と地方の格差をみってみると、医師では格差が広がっていたが、病院と一般診療所では、格差は縮小傾向であった。

以上より、新潟県の医師数と医療施設数は増加しているが、医師と医療施設の地域分布の格差の程度に明確な変化はみられないといえる。本稿では、新潟県の医師および医療施設の地域的な分布の推移を概観し、地域的な分布の格差が拡大あるいは縮小する原因については分析するまでに至らなかった。今後は、医師および医療施設の地域的な格差を、人口規模別によるものだけでなく地域全体の環境の変化とともに詳しく分析を加え、検討していく必要があるだろう。また、新潟県内だけではなく、他の都道府県とも比較検討することも考えていきたい。

< 注 >

- 1) 「社会意識に関する世論調査」内閣府 www8.cao.go.jp/survey/h19/h19-shakai/index.html (2008/09/22 閲覧) 社会や国に対する国民の基本的意識の動向を調査するとともに少子高齢化の社会のあり方に関する国民の意識を調査し、広く行政一般のための基礎資料とすることを目的とする。平成 20 年度の調査時期は 2 月 7 日～2 月 24 日で、層化 2 段無作為抽出法で選ばれた全国の成人男女 10,000 人を対象に、調査員による個別面接聴取で実施された(複数回答)。
- 2) 「医療施設・病院報告」(厚生労働省) www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/05 (2008/09/23 閲覧) 医療施設調査は、全国の医療施設(医療法(昭和 23 年法律第 205 号)に定める病院・診療所)の分布及び整備の実態を明らかにするとともに、医療施設の診療機能を把握し、医療行政の基礎資料を得ることを目的としている。また病院報告は、全国の病院、療養病床を有する診療所における患者の利用状況及び従事者の状況を把握し、医療行政の基礎資料を得ることを目的としている。
- 3) 推計人口 = 国勢調査 + (日本人の出生・転入 - 日本人の死亡・転出) + (外国人の出生・転入 - 外国人の死亡・転出)
- 4) 「衛生年報」は平成 8 年度版以降「福祉年報」と改題されている。
- 5) ローレンツ曲線が完全平等線に接近していればいほど平等であり、右下に垂れ下がっていればいほど不平等である「統計学入門」(藁谷千鳳彦、2004、東京図書)。
- 6) ジニ係数は、ローレンツ曲線のかたちを計測可能な指数にしたものである。0 から 1 の間の数値をとり、0 に近いほど平等に近く、反対に 1 に近いほど不平等度が高いことを意味する。図形的には、ローレンツ曲線と完全平等線との間の 2 倍の面積がジニ係数に相当する「初歩からの計量経済学」(白砂堤津耶、日本評論社、p60)。
- 7) 「初歩からの計量経済学」(白砂堤津耶、日本評論社、p61)

<参考文献>

- Carpenter, Bruce E., and Neun, Stephan P., (1999). "An Analysis of the Location Decision of Young primary Care Physicians," *Atlantic Economic Journal*, Vol.27, No.2, June 1999, pp.135-149.
- Foster, Stuart A., and Gorr, Wilpen L., (1992). "Federal health care policy and the geographic diffusion of physicians: A macro-scale analysis," *Policy Sciences*, Vol.25, No.2, May 1992, pp.117-134.
- Horev T., Pesis-Katz I., Mukamel DB., (2004). "Trends in geographic disparities in allocation of health care resources in the US," *Health Policy*, Vol.68, No.2, 2004, pp.223-232.
- Kobayashi Y., Takaki H., (1992). "Geographic distribution of physicians in Japan," *Lancet*, Dec 5, 1992; 340; pp1391-1393.
- 中山徳良 (2006)「わが国の医師の地域分布：都道府県データを用いた分析」日本地域学会第43回大会報告論文。
- 中山徳良 (2007)「愛知県における医師と医療施設の地域分布」『国際地域経済研究』第8号、13頁 - 25頁。
- 漆博雄 (1986)「わが国における医師の地域分布について」『季刊・社会保障研究』第22巻第1号、51頁 - 63頁。
- 山本武志 (2006)「福岡県の一般診療所・歯科診療所の地理的分布の地域格差とその推移」『厚生指標』第53巻第5号、23頁 - 27頁。

主指導教員 (芹澤伸子教授) 副指導教員 (木下勝一教授・鷲見英司准教授)