

厚生省科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）

総括研究報告書

医療・介護施設の供給メカニズムの解明と地域間格差の評価に関する研究

主任研究者 福重 元嗣 神戸大学大学院経済研究科 助教授

<研究要旨>

医療・介護施設の供給に関連して、まず今後の地域間での需要の推移について概観した。特に今後の高齢化の問題で重要となる、地域間での医療費の予測モデルを構築し、都道府県ごとの医療需要予測を行うモデルを提案している。これは、分担研究で行われた、介護に関連した福祉施設と人口移動の解明や、不均衡分析を用いた医療需給の格差分析の基礎となるものである。

分担研究者

伊藤志のぶ 名城大学短期大学部 助教授
赤木博文 名城大学都市情報学部 助教授

A. 研究目的

総括研究の目的は、医療・介護施設の供給メカニズムと地域間格差の評価という全体の分析に関連して、基礎的な分析を行い、最終的に総括を行うものである。

B. 研究方法

研究方法としては、まず地域間での人口の変動の将来予測を中心に、社会保障関連需要の地域格差について検討する。続いて、研究と中で、その必要性和重要性が課題となった、都道府県別の医療費の需要予測モデルの構築を行った。最後の分担研究を

め、全体の研究の総括を行った。

C. 研究結果

第1は、人口構成の変化について地域間格差があり、これを無視して、医療・介護施設の供給の地域間格差を評価する事は難しいという事。

第2は、医療に限ってみても、都道府県レベルでの需要の将来予測はなく、医療・介護施設の供給を評価するためには、都道府県レベルでの需要の将来予測がまず必要である・本研究では、都道府県レベルでの医療費の将来予測については、予測モデルを構築した。

第3は、分担研究のよって明らかになった事であるが、既に社会福祉施設の地域間での供給格差は人口移動を誘発する程度に達していること。

第4は、これも分担研究で明らかになった事

であるが、医療に関しては多くの都道府県において未だ需要超過の傾向が続いており、近年緩和傾向にあるが、今後とも供給を増加させてゆかなければならないと考えられる事。第5点は、第4点と関連して、医療供給を決定する要因として医師の給料が重要な要因となっている事が明らかとなった。

D. 考察。

第1に指摘しておかなければならないのは、今後予想される人口及び人口構成の変化には地域間格差があり、現状での医療・介護施設の地域間格差は単純には評価できないことである。一方、現状での医療・介護施設についても、例えば福祉施設が人口移動の原因となる、あるいは医療の需要超過傾向が多くの都道府県で見られるなど、こちらのほうも地域間格差が存在する。

これらの問題を解決するには、まず最初のきちっとした将来予測を行わなければならない事。その予測に基づいて、供給をどの程度行わなければならないのかを検討する必要がある。経済学的に見れば、地域間格差を考慮した需要関数と供給関数を推計し、行政側の費用負担と需要者の価格を考慮しながら、需給の金好転をどこに定めるかを検討しなければならない。

E. 結論

医療・介護施設の供給に関連して、将来予測を考慮すると、現状において正確な将来予測がない状態での地域間格差の評価は危険である。この点については、特に重要な事として、将来の人口の増減や移動も考慮した、医療・介護施設の需要が予測できなければなら

ないという点が指摘できる。一方、医療・介護施設の供給そのものも、現状において地域間格差が生じており、これも問題である。

全国一律の医療・介護施設の供給を目指すのであれば、需要サイドの人口移動をどのように考えるのか、すなわち地域ごとの人口の分布をどうデザインするかという問題と、供給サイドにおいて、供給水準を均一化するような決定要因、例えば医師の給料といったものの、地域間格差をいかに付けていくのかという問題を、同時に考えなければならない。

この問題は、需要側と供給側の両面を同時に分析する必要があり、このような大掛かりな分析については今後の課題としたい。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし。

2. 学会発表
なし。

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得
なし。

2. 実用新案登録
なし。

3. その他
なし。

厚生省科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）
総括研究報告書

医療・介護施設の供給メカニズムの解明と地域間格差の評価に関する研究

主任研究者 福重 元嗣 神戸大学大学院経済研究科 助教授

はじめに

本総括研究は、3部より構成されている。第1部が、本研究の目的等についてのイントロダクションおよび研究全体での総括として、総括研究部分における成果および研究全体での成果についてのまとめである。第2部では、社会保障需要の地域間格差についての、都道府県別の人口予想を基に考察している。また第3部においては、都道府県レベルでの需要関数の計測の第1歩として、都道府県別医療費の将来予測関数の推計を行った。

第1部 イン트로ダクション

医療・介護施設の供給メカニズムと地域間格差の評価という視点より、わが国における医療と福祉に関する供給面での考察に加え需要面での考察を行っている。なぜこのような問題が重要なのかといえ、2020年あるいは2040年ごろにピークとなるわが国の高齢化が指摘されて久しいが、この高齢化が地域によってかなりの差があることについてあまり多くの分析がなされて来なかったことに問題がある。都道府県別の将来予測人口を比較すれば、人口構成の変化について地域間格差があるのは明らかで、これを無視して、医療・介護施設の供給の地域間格差を評価する事は難しい、という点は説明するまでもないであろう。第2部においては、都道府県の人口予測と、医療・社会福祉施設の供給の現状を比較しながら、社会保障需要の地域間格差について、簡単に比較検討する。しかしながら、このような人口の変化に伴う、医療や介護施設の需給についてはほとんど分析がなされていないのが現状である。医療に限ってみても、都道府県レベルでの需要の将来予測はなく、医療・介護施設の供給を評価するためには、都道府県レベルでの需要の将来予測がまず必要である。本総括研究では、第3部において研究では、都道府県レベルでの医療費の将来予測については、予測モデルを構築した。

分担研究では、医療・介護施設の供給メカニズムと地域間格差の分析という視点より、一つは、特に介護面に注目し、福祉施設が人口移動に与える影響を考察した。この分担

研究においては、1987年から1997年の人口移動を呼び各都道府県の社会経済指標を基に、大阪府の人口流入圏と人口流出圏について、人口移動の要因分析を行った。具体的には、大阪府と、その流入・流出圏の17府県との間での人口転入超過数と人口交流率を、所得等の経済的要因と、福祉施設のランニングコストと考えられる福祉関連の行政支出額によって説明を試みている。

約10年間の人口移動を見ると、人口の流出に関しては、複数の件で所得要因と社会福祉費が有意となり、人口流入に関して福祉施設の供給が影響を与えている事が明らかとなった。また人口流出に関しては、こちらも同様に所得要因と社会福祉費やその他の福祉関連支出が有意な説明変数となり、人口流出に関しても、社会福祉施設の供給が影響を与えている結果となった。福祉施設に関する供給メカニズムという点と関連して、本研究を考察すると、地域間の福祉関連施設の供給格差は、人口移動を説明するほどの差が生じており、深刻な問題である事が明らかとなった。今後進展が予想される高齢化に伴う介護関連施設の供給の地域間格差が、人口移動を誘発していく事が十分考えられる、分析結果である。

介護関連施設の分析を、福祉施設のランニング・コストである行政支出に求め、人口移動の要因分析を行った。結果は、人口移動を説明する変数として、福祉の地域間格差は、幾つかの地域との人口移動に関連して重要な変数となっている。これは、人口移動の結果、供給側に格差が生じたのか、あるいはそうでないのかといった議論が必要となる結果である。また、大阪府を中心とした分析に限定しており、今後更なる検討が必要である。

また、もう一つの分担研究として、1987年、1990年及び1993年の地域ごとの医療需要と供給に関する変数を用いながら、市場の不均衡分析に用いられる、Maddala and Nelsonの不均衡モデルを用いて、都道府県ごとに需要超過であるのか供給過剰であるのかを分析した。3年間のデータを比較すると、全体として半数近くの都道府県が需要超過になっており、医療供給の不足が顕著である。しかしながら時系列的に見ると、後の年になるほど需給均衡に近い都道府県が増加しており、徐々にではあるが供給側の整備が進んでいる事も示唆する結果であった。

医療に関する供給メカニズムという点から本研究を考察すると、供給側の要因として医師の給料が重要な変数であるという結果が特徴的である。医師の給料については、もちろん診療報酬や薬剤の点数制度の影響を受けられるが、100%リンクしているわけではない。この点を考慮すると、医療供給を増加させ、今後進展が予想される高齢化に対応するためには、医師の給与の引き上げが必要となってくるであろう。

医療を需要と供給に分ける事によって、医療の供給を増加させるために廃止の給料の引き上げが必要であるとの結果を得た。高齢化に伴う医療費の抑制、総括研究で指摘されている、さまざまな地域間格差を解消するためには、逆に医師の給料の地域間格差を発生させる必要があるのではないだろうか。地域ごとの供給要因に格差が生じている事

によって、供給の格差が減少するという事は充分ありえる事であり、医療に関する政策上検討の余地がある問題と考えられる。

以上の分析より明らかとなった事は以下のような事である。第1に指摘しておかなければならないのは、今後予想される人口及び人口構成の変化には地域間格差があり、現状での医療・介護施設の地域間格差は単純には評価できないことである。一方、現状での医療・介護施設についても、例えば福祉施設が人口移動の原因となる、あるいは医療の需要超過傾向が多くの都道府県で見られるなど、こちらのほうも地域間格差が存在する。これらの問題を解決するには、まず最初のきちっとした将来予測を行わなければならない事。その予測に基づいて、供給をどの程度行わなければならないのかを検討する必要がある。経済学的に見れば、地域間格差を考慮した需要関数と供給関数を推計し、行政側の費用負担と需要者の価格を考慮しながら、需給の均衡点をどこに定めるかを検討しなければならない。医療・介護施設の供給に関連して、将来予測を考慮すると、現状において正確な将来予測がない状態での地域間格差の評価は危険である。この点については、特に重要な事として、将来の人口の増減や移動も考慮した、医療・介護施設の需要が予測できなければならないという点が指摘できる。一方、医療・介護施設の供給そのものも、現状において地域間格差が生じており、これも問題である。

全国一律の医療・介護施設の供給を目指すのであれば、需要サイドの人口移動をどのように考えるのか、すなわち地域ごとの人口の分布をどうデザインするかという問題と、供給サイドにおいて、供給水準を均一化するような決定要因、例えば医師の給料といったものの、地域間格差をいかに付けていくのかという問題を、同時に考えなければならない。この問題は、需要側と供給側の両面を同時に分析する必要があり、このような大掛かりな分析については今後の課題としたい。

第2部 社会保障需要の地域間格差について¹

第2部では、今後人口の急速に進む高齢化が決して全国一律に進むものではない事を指摘する。人口の高齢化が全国一律ではないことは、それに伴って人口構成の問題や、産業構造の問題も生じて来ることを意味している。加えて、この問題を複雑にしているのは、都道府県民の一人当たり所得に代表される、地域間の経済力の格差である。このように、所得と人口構成や、人口の総数それぞれに地域間格差があり、それが社会保障需要に関して地域間での格差を生じているという、複雑な構造となっている。一方で、社会保障関連施設の供給にも、現状では地域間での格差があり、現状の格差と将来の格差を、どのように捉え、現状をどのように評価すべきかといった問題は非常に複雑である。

この第2部では、このような地域間格差について、まず経済力の格差について県民一人当たりの所得の地域間格差について、最初に検討する。続いて、人口構成の地域間比較のために、特に高齢化との関連において、65歳以上の人口が全人口に占める割合について地域間格差について検討する。以上が、社会保障需要の基礎となる社会経済変数の代理であり、多くの先行研究からも予想されるが、社会保障需要の多くの部分はこれら人口構成と県民所得の2変数によって決定されると考えても差し支えないであろう。

続いて、地域間での社会保障関連施設の供給に関する地域間格差の検討に入る。ここで検討するのは医療関連の供給として、医師数と病床数の地域間格差を分析し、高齢化の進展との関連において、供給が現状維持ないし全国一律に増加した場合における、地域間格差の予想について検討する。さらに、社会福祉関連施設の地域間格差については、老人福祉施設数の地域間格差を分析し、将来の高齢化の影響を、供給が現状維持ないし全国一律に増加した場合における、地域間格差の予想し検討する。最後に、高齢者の所得の源泉である年金受取者数の地域間格差についても現状について検討し、県民所得格差との関連について検討する。最後に、まとめとして今後の高齢化の地域間格差と社会保障需給の調整について、問題点を指摘する。

¹ 本研究部分は、平成11年に行った『医療・介護・年金の各システムが経済活動に与える影響に関する調査研究』（医療経済研究機構）の、著者担当部分、第6章『社会保障需要の地域間格差について』を改定したものである。この研究を、本総括研究の一部としたのは、第3部の分析の基礎となるデータを整理した部分であり、かつ医療・介護施設の供給メカニズムを考える上で重要と判断したためである。

1. 所得分配の地域間格差

高齢化の地域間格差を検討する前に予備的に検討しておかなければならないのが地域間の所得格差である。何故ならば、社会保障給付の原資の多くは、社会保険料や税金といった、所得に比例的あるいは累進的な負担方式が取られており、受益と負担のバランスを考える上で原資の地域間格差を確認しておく必要があるからである。もちろん、積立方式の年金である確定拠出型の年金(例えば401Kのようなもの)が導入されれば、少なくとも年金について地域間の格差の問題を取り上げる必要はないのかもしれない。しかしながら、年金の現状は賦課方式であり、購買力の地域間移転が行われているのが現状である。

さて、図1は1994年の一人当たり都道府県民所得の格差を見たものである。これによると、東京都が他の府県に比べ一人当たり所得がかなり高い事が分かる。続いて、神奈川、愛知、大阪が次のグループを形成しており、更に関東地方から関西・広島・北九州へと太平洋側の府県がこれに続く形となっている。低いところでは、青森・岩手の東北の2県と、中・四国地方では、島根・高知、更に九州地方には宮崎・鹿児島・沖縄の3県がある。このように、一人当たりの所得で見た場合に地域間格差が存在しており、所得比例的な社会保険料や税の徴収方法を採用したとしても、全国一律の社会保障給付を行う事は、地域間の所得移転を自動的に引き起こすものである事を確認しておかなければならない。

図1 県民所得の格差



2. 人口高齢化の地域間格差

では、地域ごとの高齢化の格差についてはどのようになっているのだろうか。図2は、1995年の生産年齢人口に対する65歳以上人口の比率を地域別に見たものである。これによれば、一人当たり所得の低い島根県と高知県の高齢化がかなり他の都道府県に比べて進んでいるのが特徴的である。これは高齢化から一人当たり所得への因果関係の可能性を示唆するものである。具体的に、所得の逆数と高齢化の比率について順位相関を取ってみると、0.6844とかなり高い値となっている。また、順位の差(所得の逆数の順位-高齢化の順位)について図にしたものが図3であるが、特に所得の順位が低い沖縄を除けば、全国的にも所得の低い都道府県ほど高齢化が進んでいる傾向にある。比較的所得が高いが高齢化の順位も高い

と考えられるのが、長野、富山の両地域である。

次に、都道府県別の将来人口予測によれば、2025年には、全国のどの地域も1995年時点で最も高齢化の進んでいる地域よりも高齢化が深刻となる。図4によると、埼玉・滋賀・沖縄が最も高齢化が緩やかであると予想されているが、それでも40%近くになる。島根や山口にいたっては、生産年齢人口に比べ65%に迫る高齢者を抱える事になる。これを1995年の高齢化率と順位相関を使って比較すると、0.8165と、順位の相関は高いが、順位の差についてみると、図5で示すようになる。この図によれば、大きく順位が変動する地域についてみると、長野・山梨が高齢化が全国よりの緩慢で、北海道と青森が大きく高齢化の順位が上昇するようである。この結果、1994年時点での所得と2025年時点での高齢化の順位相関は、0.6521と低くなり、今後の高齢化の進展で、所得についての変動を生む可能性を示唆するものとなっている。このように1995年と2025年を比較すれば、おおむね現在高齢化が進んでいる地域が2025年でも高齢化率が高いという結果となっている。もちろん全国レベルでの高齢化のスピードはかなり速く高齢化の問題は深刻ではあるが、地域ごとのスピードや高齢化のレベルには格差がある事も充分注意をしなければならない。

図2 高齢化の格差(1995年)

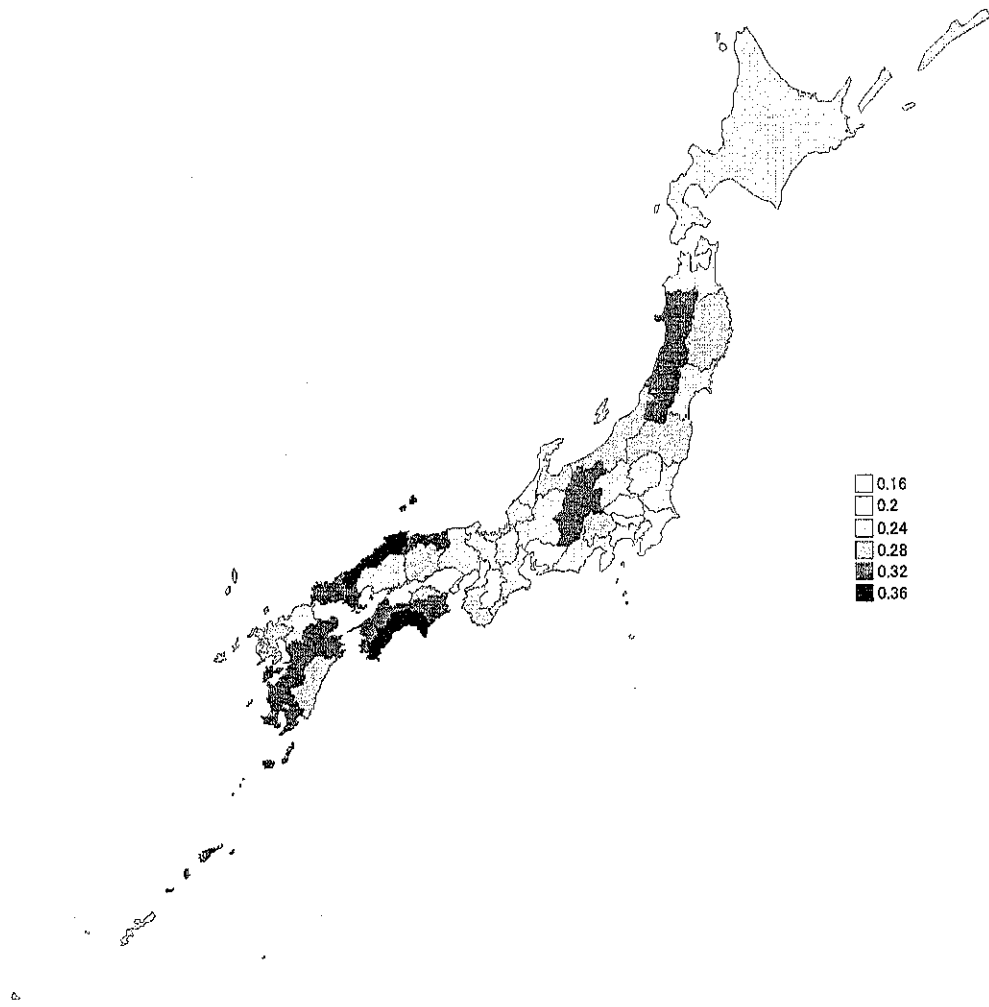


图3 所得(逆数)-高齢化(1995)



図4 高齢化の格差(2025年)

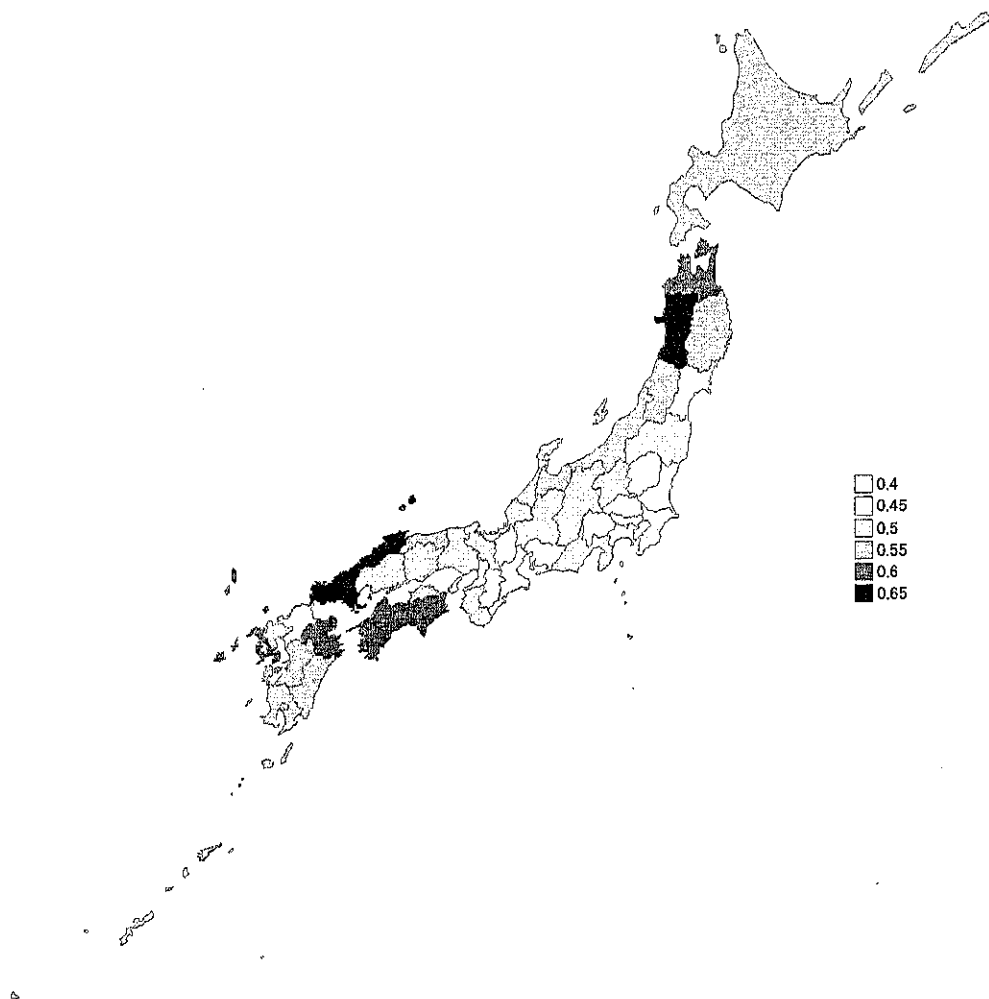


图5 高齢化(1995)－高齢化(2025)

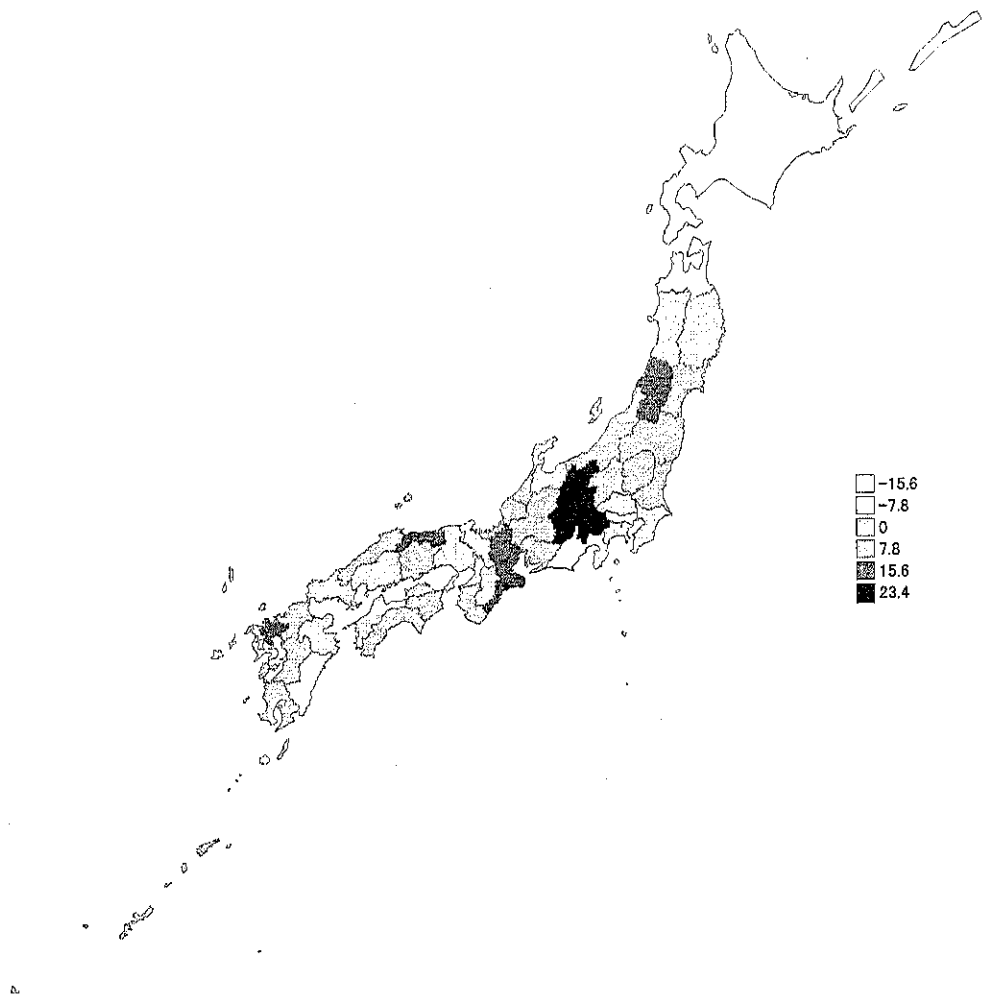


図6 病床数の格差

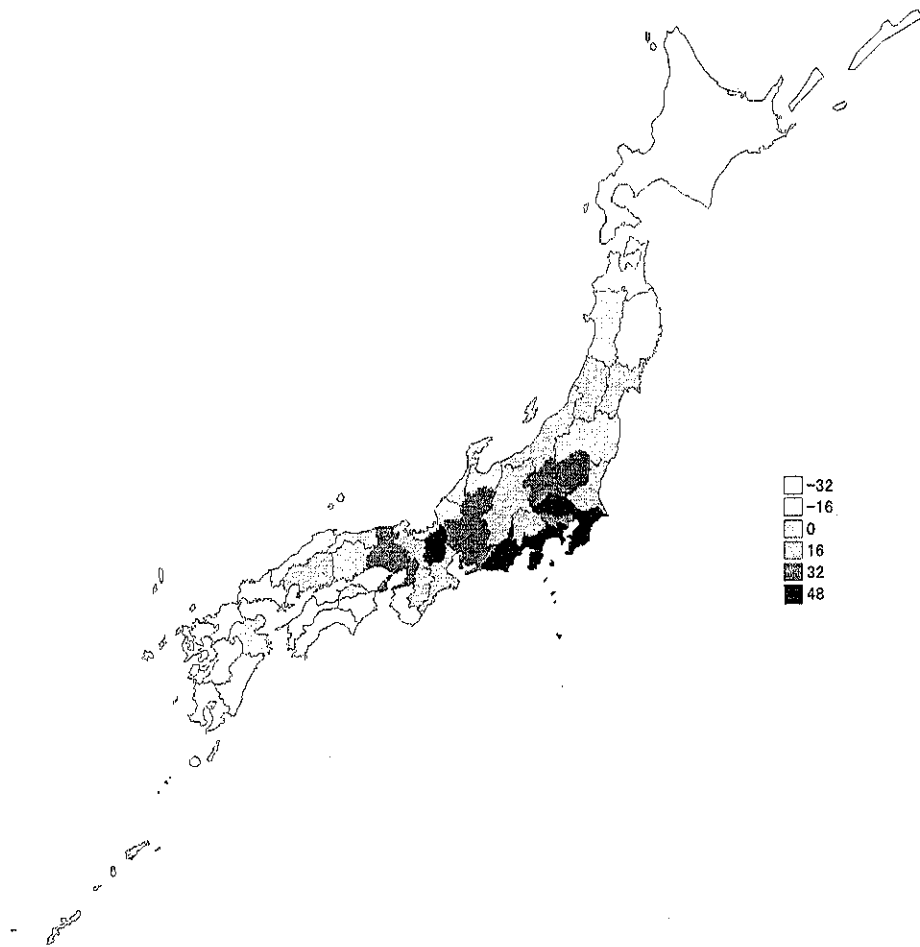


3. 医療供給の地位間格差について

最初に注目するのは、医療給付水準の地域間格差である。図3は1994年時点での人口10000人当たりの一般病院の病床数である。ここで目立つのは、高齢化が進んでいる高知である。また、所得との関連で言えば、順位相関は0.5083で、これは1995年の高齢化率との順位相関0.5267よりも若干低くなっている。これらの順位の違いについてみたのが、図7と8である。図7からは、高知・宮崎・鹿児島が所得順位に比して病床数が多く、千葉・埼玉・神奈川・静岡などが病床数が少ない地域となっている。高齢化との比較で言えば、特に目立つのが山形で、高齢化に比して病床数が少ない地域となっている。これに比べ、北海道と沖縄は病床数が比較的多いという結果になっている。この他にも、秋田・新潟・長

野・鳥取・島根といった地域は比較的病床数が少ない地域となっており、これらの地域に山形を加えた地域では、医療供給について遅れがあるのではないかと考えられる。2025年時点での高齢化率との順位相関は、0.6020と1995年時点よりも高くなり、現状の順位が従属されるのならば、若干病少数の格差は緩和されるかもしれない。図9で示した順位

図7 所得一病床数



位差については、山形と、秋田・鳥取・島根では、1995年の傾向が続き、青森や静岡が新たに病床数が少ない地域に加わってくる事になる。幾つか目立つ地域はあるが、病床数に関しては、高齢化が進んでいる地域に相対的に病床数が多くなっており、地域間の格差よりも、高齢化の水準そのものに病床数が追いつくかどうかという問題が最も深刻なようである。

図8 高齢化(1995)-病床数

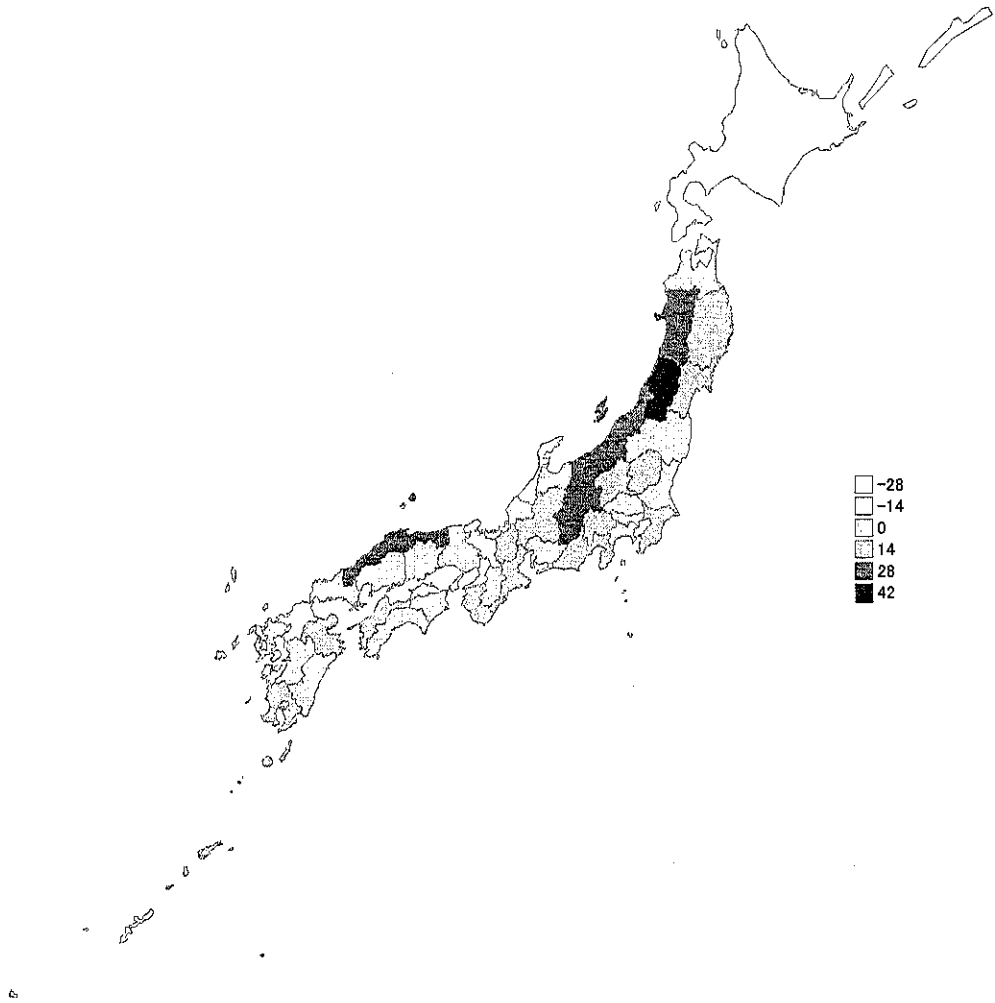


図9 高齢化(2025)-病床数

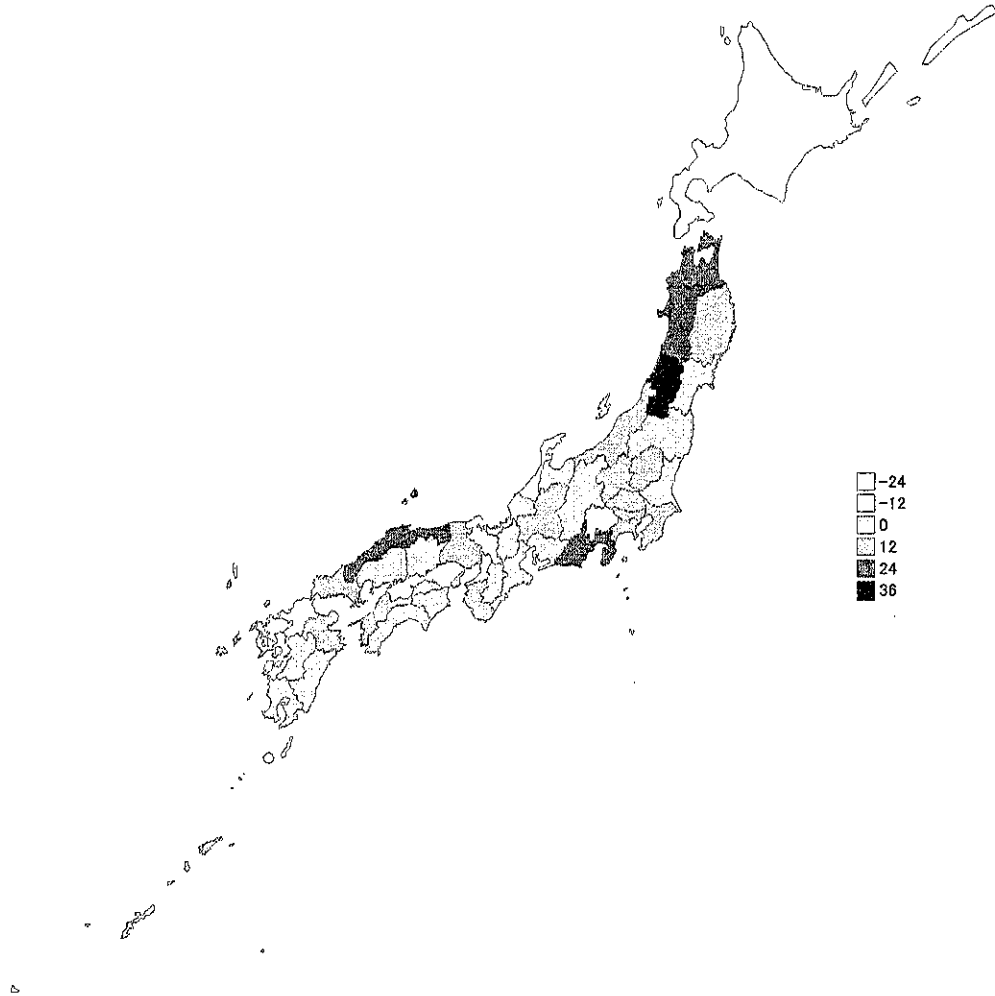
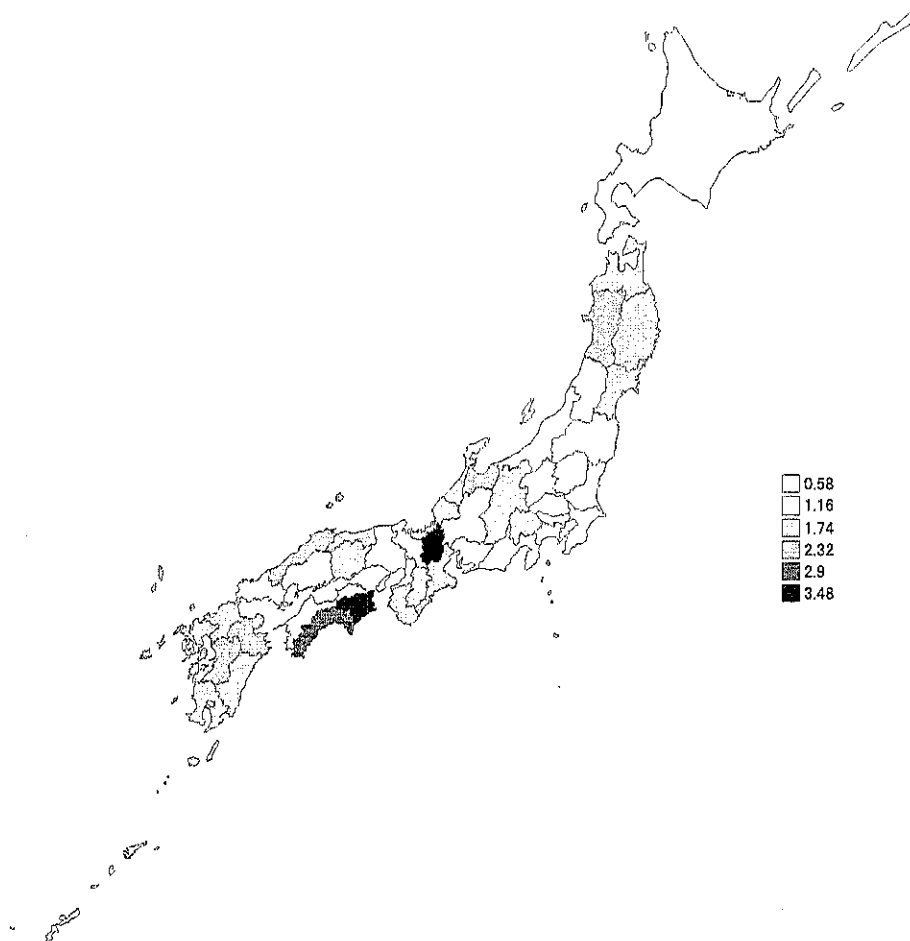


図10 老人福祉施設の格差



4. 人口高齢化の地域間格差と社会福祉(介護)

続いて人口10000人当たりの老人福祉施設数を地域別に見たのが、図10である。こちらは病床数とは異なり、かなり地域でのばらつきがあるようである。所得水準との順位相関は0.5835、高齢化率との順位相関は0.6537で、それぞれの順位差を示したのが、図11と図12である。所得との比較で言えば関東や関西の都府県が所得に順位に比べ老人福祉施設が少ないという結果となっている。しかしながら、特に問題なのは高齢化との関係である、ここでも山形が、老人福祉施設の少ない地域となっている。これは、2025年の高齢化と順位差を比較した、図13でも同様の傾向を示している。もちろんこれは現状での相対的な順位が維持された場合の話である。同様に、2025年には、静岡・愛媛・山口な

どが、現状では福祉施設の少ない研となってくる可能性が示されている。2025 年の高齢化率との順位相関は、0.5262 となり、現状の順位が維持されるのならば、病床数とは逆に地域間の格差が広がる可能性がある。

図11 所得—老人福祉施設



図12 高齢化(1995)-老人福祉施設

