

日医総研ワーキングペーパー

医療の地域格差はどれぐらいあるか？

二次医療圏を単位としたデータ分析

【病院編】

No. 216

2010年6月16日

日本医師会総合政策研究機構

森 宏一郎

医療の地域格差はどれくらいあるか？

二次医療圏を単位としたデータ分析

【病院編】

日本医師会 総合政策研究機構

森 宏一郎

キーワード

- ◆ 医師数
- ◆ 救急対応
- ◆ 特別治療室
- ◆ 病院・病床
- ◆ 提供医療サービス
- ◆ 医療提供体制の総合評価指標

ポイント

- ◇ 本ワーキングペーパーは、医師数、病院・病床、救急対応、医療サービス、医療設備という広範囲な視点から一般に入手可能なデータを用いて、二次医療圏を単位とした医療提供体制・状況の地域格差についてデータ整理・分析を行った。
- ◇ 人口当たり医師数については、医療施設従事医師数、主たる診療科別の医療施設従事医師数、病院医師数のいずれにおいても二次医療圏間に格差が認められる。分布としては、医師数の少ない方へ大きく偏っており、医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多。これは、医師不足によって何らかの問題が起きるリスクが高い二次医療圏の方が多ということの意味している。
- ◇ 診療科別（内科、外科、小児科、産科、脳神経外科、多発外傷への対応）に見た人口当たりの夜間救急対応病院数（ほぼ毎日対応可能、週3日以上対応可能のそれぞれ）についても地域格差が存在する。診療科間で地域格差の大きさを比較すると、小児科と産科が他に比べてかなり大きい。
- ◇ 提供医療サービス（全身麻酔、悪性腫瘍手術、人工透析、分娩、帝王切開娩出術）ごとに、人口当たりの実施病院数（人工透析については機器台数）を見ると、同様に地域格差が認められる。中では、分娩と帝王切開娩出術の地域格差が他と比べて非常に大きい。
- ◇ 二次医療圏の医療提供体制の総合評価指標を試論として作成した。評価項目はⅠ．医師数、Ⅱ．病院・病床、Ⅲ．救急対応、Ⅳ．医療サービス、Ⅴ．医療設備の5つである。特筆すべきは、尾張中部（愛知県）、川崎北部（神奈川県）、横浜北部（神奈川県）などの人口密度の高い地域が下位グループに多く含まれていることである。ただし、これらの地域は、交通アクセスの良い近隣に医療提供体制が充実している地域があるため、問題があるかどうかは慎重な議論が必要である。

目次

1	はじめに	1
2	データと分析の方法	3
2.1	データ	3
a.	データ取得単位	3
b.	データソース	4
c.	スナップ写真としてのデータ分析	6
2.2	分析方法	7
a.	ヒストグラム	7
b.	回帰分析	9
c.	ジニ係数	12
d.	相関分析	14
3	データ分析	15
3.1	医療施設従事医師数の分析	15
a.	医療施設従事医師数	15
b.	内科医師数	23
c.	外科医師数	28
d.	産婦人科医師数	32
e.	小児科医師数	35
f.	精神科医師数	38
g.	麻酔科医師数	42
h.	脳神経外科医師数	47
i.	整形外科医師数	51
j.	耳鼻いんこう科医師数	55
k.	眼科医師数	59
l.	皮膚科医師数	63
m.	診療科別の医療施設従事医師数における地域格差の比較	67

3.2	病院従事医師数の分析	69
a.	人口当たり病院医師数	69
b.	在院患者当たり病院医師数	75
c.	外来患者当たり病院医師数	78
d.	病院医師数における地域格差の比較	82
3.3	病院施設の分析	83
a.	一般病院の数	83
b.	人口当たり病院病床数・療養病床数・一般病床数	86
c.	病院医師当たり病院病床数	93
d.	病床利用率	96
e.	一般病床における平均在院日数	98
3.4	病院の救急対応の分析	102
a.	二次救急対応の病院数	102
b.	夜間救急対応の病院数：内科	105
c.	夜間救急対応の病院数：外科	110
d.	夜間救急対応の病院数：小児科	116
e.	夜間救急対応の病院数：産科	123
f.	夜間救急対応の病院数：脳神経外科	131
g.	夜間救急対応の病院数：多発外傷への対応	138
h.	病院の救急対応における地域格差の比較	144
3.5	病院の提供医療サービスの分析	146
a.	全身麻酔（静脈麻酔を除く）の実施病院数	146
b.	悪性腫瘍手術の実施病院数	149
c.	人工透析の設置機器台数	152
d.	分娩（正常分娩を含む）の実施病院数と実施件数	155
e.	帝王切開娩出術（分娩のうち）の実施病院数	160
f.	提供医療サービスにおける地域格差の比較	164
3.6	病院の特別治療室の分析	166
a.	特定集中治療室（ICU）の病床数	166
b.	新生児特定集中治療室（NICU）の病床数	168
c.	母体・胎児集中治療室（MFICU）の病床数	170
d.	小児集中治療室（PICU）の病床数	173
e.	特別治療室における地域格差の比較	174

3.7	病院の医療検査機器の分析	176	
a.	気管支内視鏡検査の実施病院数	176	
b.	上部消化管内視鏡検査の実施病院数	179	
c.	大腸内視鏡検査の実施病院数	182	
d.	血管連続撮影の実施病院数	185	
e.	RI 検査（シンチグラム）の実施病院数	188	
f.	PET の設置台数	191	
g.	冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数	192	
h.	病院の医療検査機器における地域格差の比較	195	
3.8	相関分析と医療提供体制の評価	196	
a.	相関分析	196	
b.	二次医療圏の医療提供体制の総合評価指標（試論）	201	
4	ディスカッション		207
4.1	問題の所在	207	
a.	医師不足、医師偏在、その問題の大きさ	207	
b.	都市と地方	213	
c.	医療提供体制のバランス	217	
4.2	調査分析の限界	218	
5	結論		223
資料 1.	348 二次医療圏の医療提供体制の評価指標（都道府県別）		227
資料 2.	348 二次医療圏の医療提供体制の評価指標（医師数順位）		235

1. はじめに

「医療崩壊」あるいは「地域医療の崩壊」という言葉が医療の深刻な問題を象徴的に示すビッグワードとして、新聞、雑誌、テレビ番組などにしばしば登場する。端的には「医療崩壊」は「医師不足」の問題を示す言葉だろうと思われる。2010年4月上旬、このワーキングペーパーを執筆するための準備として日経テレコンを利用して、医師不足をキーワードに一般紙の記事検索を行った。出てくる記事が少ないのではないかとこの不安は全く必要なく、キーワードにヒットする記事がいくらかでも出てくるという感じである。記事検索結果を感覚的にまとめれば、地方の病院で医師が不足し、ある診療科が存続できなくなったり、夜間や休日の救急対応ができなくなったりしている状況が中心的に読み取れる。

医師不足の問題に対する関心は非常に高い。しかし、医師不足の議論は難しい。必要医師数あるいは医師不足を適切に定義したり、必要医師数や医師不足の程度を調査・測定したりするのが難しいからである。まず、何に対して必要な医師とするかを決めるのが難しい。一口に医療需要と言っても、必ずしも恒常的に存在するようなものではない。今、具体的に医療サービスを受けていなくても、いつでも医療サービスを受けられる状態を確保するという視点からの需要もある。この点が医療の特異な部分であり、「医療は平時の安全保障」と言われる所以である。この潜在的な需要をきちんと捉えておくのが重要だと思える。しかし、これを正確に定義し測定するのは容易ではない。さらに、個々の病院での医師不足問題は必ずしも日本全体の医師不足現象を示しているとは言えない。単純な医療機関間での医師という人的資源の配分調整プロセスの一つとして表面化しているに過ぎない場合があるからである。したがって、医師の供給不足というのは、地域的広がりなのか人口なのかは分からないが、ある程度のまとまりで、需要（潜在的需要を含む）に対して、中長期的に十分な医師が供給されているのかを観察しなければならないということになる。繰り返しになるが、これを適切に実測するのは難しいのである。

また、医師の偏在化を通じて医師不足が顕在化するという話も多い。例えば、2004年度に導入された新医師臨床研修制度によって、大学の教室・医局で医師を確保するために、地域の関連病院などに供給していた中堅医師を大学へ引き揚げさせる動きが多く

出た¹。その結果、医師の偏在化が加速して、医師不足が顕在化するようになったのである。個々のニュースとして出てくる問題も特定地域での医師不足問題として顕在化している向きもあり、地域間での医師偏在化を通じて、医師不足問題が顕在化している現象と見ることもできるだろう。

そこで、本ワーキングペーパーでは、日本全体での医師不足問題²には入り込まず、医師数の問題だけではなく、もう少し広く医療提供体制・状況の地域間格差を一般的に入手可能な諸々のデータを使用して整理・分析したい。二次医療圏を地域単位として、潜在的な需要も含めた需要側を示す指標として人口（分析対象内容を考慮して、年齢区分を考慮する）を基準として、医師数、各医療サービスの提供病院数などの医療提供体制・状況の地域格差に関するデータ分析を行うのが本ワーキングペーパーの目的である。なお、本ワーキングペーパーは病院に焦点を当てており、タイトルに「病院編」と入れている。

本ワーキングペーパーの構成は以下のとおりである。第2章では、分析に使うデータと分析手法の説明を行う。第3章で、二次医療圏をデータ取得単位とした医療提供体制の地域格差のデータ分析結果を示す。第3章の第1節では、病院の分析に入る前に、マクロ的な分析として医療施設従事医師数の地域間格差の分析を行う。第2節では、病院従事医師数の分析を行う。第3節では、病院数や病床数に関する分析を行う。第4節では、病院の夜間救急対応状況に関して診療科目あるいは診療内容別に分析を行う。第5節では、全身麻酔、手術、分娩といった医療サービス提供状況に関する分析を行う。第6節では、ICUなどの特別治療室に関する分析を行う。第7節では、医療検査機器の利用状況に関する分析を行う。第8節では、相関分析を簡単に行い、二次医療圏の医療提供体制の総合評価指標を試論として作成・分析する。第3章の分析結果を受けて、第4章ではディスカッションを行う。問題の所在、調査分析の限界について議論し、分析結果の過大評価・過小評価を回避するようにしたい。最後の第5章で、結論として、本ワーキングペーパーのポイントのまとめを行う。

¹ 森宏一郎(2008)「新医師臨床研修制度と医師偏在化・医師不足に関する調査：新医師臨床研修制度は医師不足を顕在化させたか」日医総研ワーキングペーパー, No.166.

² 森宏一郎(2009)「医師不足問題をどう捉えるべきか？医師数の問題ではなく、診療報酬が低いことが問題」日医総研リサーチエッセイ, No.54.

2. データと分析の方法

2.1 データ

本ワーキングペーパーは、公開されている一般的に入手可能なデータを駆使して、二次医療圏をデータ取得単位として医療提供体制・状況の地域間格差についてデータ整理・分析することが目的である。本節では、使用するデータについての概説を行う。

a. データ取得単位

本ワーキングペーパーの分析単位は二次医療圏となる。したがって、データも二次医療圏をデータ取得単位としたものになる。

二次医療圏とは、医療法第三十条の四第二項第十号にある「主として病院の病床（次号に規定する病床並びに精神病床、感染症病床及び結核病床を除く。）及び診療所の病床の整備を図るべき地域的単位として区分する区域」のことである。さらに、医療法施行規則第三十条の二十九の一に「法第三十条の四第二項第十号に規定する区域については、地理的条件等の自然的条件及び日常生活の需要の充足状況、交通事情等の社会的条件を考慮して、一体の区域として病院及び診療所における入院に係る医療（前条に規定する特殊な医療並びに療養病床及び一般病床以外の病床に係る医療を除く。）を提供する体制の確保を図ることが相当であると認められるものを単位として設定すること。」とある¹。

したがって、二次医療圏単位の病院や診療所に関わる医療提供体制・状況の格差を整理・分析し論じることには意味があると考えることができる。より具体的には、上記の定義から見て、いくつかの市町村をまとめて二次医療圏が設定されており、分析対象としているデータでは、348 の二次医療圏が設定されている。したがって、データ数は348 となる。

¹ 総務省の法令データ提供システム：<http://law.e-gov.go.jp/>

b. データソース

図表 2-1-b1 に示す通り、使用したデータソースは 5 つある。いずれも各省庁のホームページあるいは総務省が提供している「政府統計の総合窓口」のサイト² から入手することが可能である。

図表 2-1-b1. データソースの一覧

データ	作成者	データ作成時点
医師・歯科医師・薬剤師調査	厚生労働省	2008年12月31日
医療施設調査	厚生労働省	2008年10月1日
病院報告	厚生労働省	2008年10月1日 2008年1月1日～12月31日
住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数	総務省	2009年3月31日
全国都道府県市区町村別面積調	国土地理院	2009年10月1日

医療提供体制については、「医師・歯科医師・薬剤師調査」、「医療施設調査」、「病院報告」の 3 つを使い、基礎データとしての人口については「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」を利用し、人口密度を考慮するための基礎データとして面積については「全国都道府県市区町村別面積調」を用いた。データ年については、医療提供体制・状況については入手可能な最新年のものを使うことにし、現時点での最新データは 2008 年時点のものとなる。これに合わせて、人口と面積についても対応可能なデータとして、それぞれ 2009 年のデータを用いている。2008 年は市区町村の合併・統廃合が多くあり、入手した市区町村データから適切に二次医療圏別のデータに変換する必要があったため、人口と面積については 2009 年のデータを利用することにした。医療提供体制についてのデータはいずれも二次医療圏別のデータが提供されているため、それらのデータをそのまま利用している。以下、それぞれの調査概要を各データの作成元が提供している情報をベースにして簡単にまとめておく。

「医師・歯科医師・薬剤師調査」は、医師、歯科医師及び薬剤師について、性、年齢、業務の種別、従事場所及び診療科名などによる分布を明らかにすることを目的としており、昭和 57 年（1982 年）までは毎年、それ以降は 2 年に 1 回実施されている調査で

² 厚生労働省：<http://www.mhlw.go.jp/toukei/>

総務省：http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/17216.html

国土地理院：<http://www.gsi.go.jp/KOKUJYOHO/MENCHO-title.htm>

政府統計の総合窓口：<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/>

ある。本ワーキングペーパーはこのデータソースから、二次医療圏別の医療施設従事医師数、病院従事医師数、診療科別の医療施設従事医師数のデータを利用している。なお、標ぼう診療科名の改正の影響で、平成 20 年度(2008 年)調査から診療科名が変更になっている。

「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）の分布およ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することを目的としている。この調査は、昭和 23 年（1948 年）に行われた「施設面からみた医療調査」を前身としており、昭和 47 年（1972 年）までは毎年調査していたが、全医療施設の詳細な実態を把握することを目的とした「医療施設静態調査」を昭和 50 年（1975 年）から 3 年ごとに実施している。医療施設静態調査の調査対象は、調査時点で開設している全ての医療施設である。また、医療施設から提出される開設・廃止等の届出等に基づき「医療施設動態調査」も毎月実施している。本ワーキングペーパーは、このうち医療施設静態調査のデータを利用している。

「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および従事者の状況を把握することを目的としている。この報告の前身は、昭和 20 年（1945 年）10 月に発足した「病院週報」であったが、昭和 23 年（1948 年）6 月に週報から月報になった。昭和 29 年（1954 年）に医療法施行規則の改正により名称が「病院報告」となった。調査対象は、全国の病院（患者票、従事者票）と療養病床を有する診療所（患者票）となっている。調査期間は、患者票については毎月報告となっており、2008 年 1 月 1 日から 12 月 31 日、従事者票については病院のみで年 1 回報告となっており、2008 年 10 月 1 日現在のデータとなっている。なお、診療科別のデータについては、標ぼう診療科名の改正の影響を受けている。

「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」は、市区町村別の人口および世帯数、市区町村別の年齢階級別人口を提供している。本ワーキングペーパーはこのうち、市区町村別の年齢階級別人口のデータを利用している。しかし、二次医療圏別の人口データではないため、医療提供体制・状況を示す統計データに対応するように、市区町村の合併・統廃合を配慮しながら市区町村別のデータを二次医療圏別のデータに変換した。市区町村の合併・統廃合を適切に考慮するため、データ年は医療提供体制・状況の

統計よりも1年新しいものを使用している。1年で人口が劇的な変化をするということは考えにくいので、地域間格差の全体的な傾向を調査分析するという目的から考えて、このデータ年のズレは全く問題にならないと判断した。

「全国都道府県市区町村別面積調」は、市区町村別の面積データを提供している。市区町村の面積は、国土地理院発行「2万5千分1地形図」に表示されている海岸線と行政界で囲まれた地域を対象に計測されている。注意点としては、市区町村間の行政界の一部が地形図上に表示されていない場合は、「境界未定地」という扱いになっており、便宜上の概算値が参考値として示されている。他に代替できるデータがないため、本ワーキングペーパーは境界未定地については参考値を利用することとした。人口データと同様、二次医療圏別の面積データはないため、医療提供体制・状況の統計に対応するように、市区町村の合併・統廃合を考慮しながら市区町村データから二次医療圏別データに変換した。市区町村の合併・統廃合を適切に把握するため、データ年は医療提供体制・状況の統計よりも1年新しいものを使用している。1年で面積が大きく変化することは考えられず、医療提供体制・状況の地域間格差の全体的な傾向を調査分析するという目的から考えて、このデータ年のズレは全く問題にならないと判断した。

c. スナップ写真としてのデータ分析

上で述べたように、本ワーキングペーパーは二次医療圏を対象として、医療提供体制・状況の地域間格差を2008年のデータを用いて明らかにしようというものである。したがって、時系列的な変化を分析するものではなく、2008年（最新データ）の現状をスナップ写真として、整理・分析するものである。したがって、地域格差が以前と変わらないものであるのか、今後の変化はどうか、変化に特徴はないのか等の分析は目的にしていない。これらは別の課題となる。

2.2 分析方法

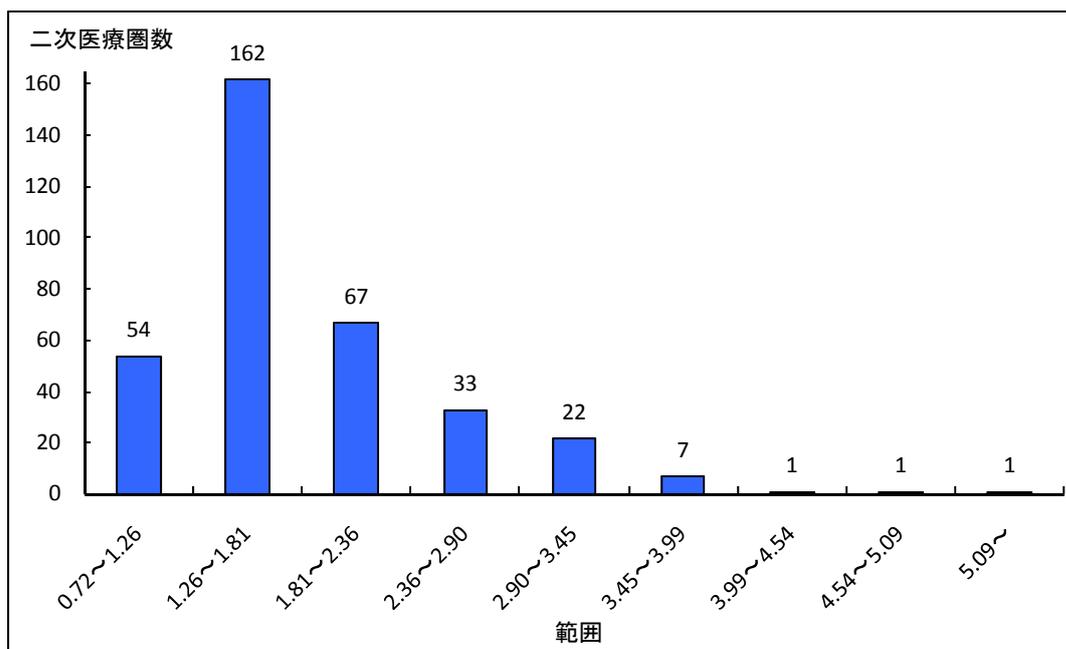
この節では、次の第3章で使用する分析方法について概説しておく。医療提供体制・状況の地域間格差を整理するのが基本的な作業であるので、複雑な統計手法はなく、記述統計手法を主に用いる。そのため、特に概説を必要としないものは本節では取り上げない。したがって、本節では、以下の分析方法を取り上げて簡単に解説しておく。

- ◆ ヒストグラム
- ◆ 回帰分析
- ◆ ジニ係数
- ◆ 相関分析

a. ヒストグラム

ヒストグラムは、与えられたデータについて、いくつかの区間を設定し、その区間に入るデータ数をカウントすることによってデータの分布を記述するものである。図表2-2-a1がヒストグラムの例である。

図表 2-2-a1. ヒストグラムの例



図表 2-2-a1 では、横軸の範囲については 9 つの区間が設定され、それぞれの区間ごとにデータ数がカウントされて棒グラフとして表示されている。本ワーキングペーパーでは二次医療圏が分析単位になっているので、データ数とは二次医療圏数ということになる。この例では、左側の方の棒グラフが高くなっており、値の小さいところに多くの二次医療圏が集まっていることが分かる。

まず、区間について説明しよう。区間は最大値と最小値の間を同じ幅で区切って設定するのが原則である。区間幅がバラバラであれば、その影響を受けて分布の形も変化してしまい、データにどういう偏りが存在するのかが全く分からなくなってしまふからである。ただし、例外として、両端の区間がオープンエンドになっている場合がある。図表 2-2-a1 の例では、値が一番大きい区間が 5.09 以上という形でオープンエンドになっている。これは、最大値や最小値が極端な数値になっている場合に適用される場合が多い。例えば、最大値だけが突出した数値になっていると、値が一番大きい区間のカウント数が 1 で、以下、左側の小さい値の区間になるまでカウント数がゼロとなり、小さい値の区間にほとんどのデータが入ってしまうということになり、分布が把握できなくなってしまふからである。つまり、最大値や最小値を例外としてオープンエンドで扱うことによって大部分のデータの分布を見ようということである。なお、各区間は〇〇以上〇〇未満として設定されている。もっとも、本ワーキングペーパーでは区間設定を計算により機械的に算出しているため、各区間の値は小数点以下第 3 位で四捨五入する形で示しているため、キリの良い数字で区間が設定されているわけではない。

では、区間数はどのように決めるのかを説明しよう。統計学的、科学的に区間数を設定する方法はない。しかし、経験則として区間数を設定するための算式が与えられている。ここでは 2 つ取り上げる。一つは、Panofsky and Brier が提案しているもので、次の式で与えられる³。k = 求める区間数、n = データ数である。

$$k = 5 \log_{10} n \quad (2-1)$$

もう一つは、Sturges が提案しているもので、次の式で与えられる⁴。

$$k = 1 + 3.32 \log_{10} n \quad (2-2)$$

³ Bedient, P.B. and Huber, W.C. (2002). *Hydrology and Floodplain Analysis*, 3rd edition. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

⁴ 宮川公男(1991)『基本統計学【新版】』有斐閣。

二次医療圏は 348 あり、本ワーキングペーパーでのデータ数 n は 348 となる。(2-1)式に基づくと、 $k = 12.71$ となり、区間数は 12 または 13 となる。(2-2)式に基づくと、 $k = 9.44$ となり、区間数は 9 または 10 となる。いくつかのデータの試行錯誤から、区間数が 12 や 13 というのは区間が多すぎて分布が分かりにくいため、本ワーキングペーパーは(2-2)式に従い、区間数を 9 に設定した。

区間の両端をオープンエンドなどにする例外処理については、次のような処理方法とした。

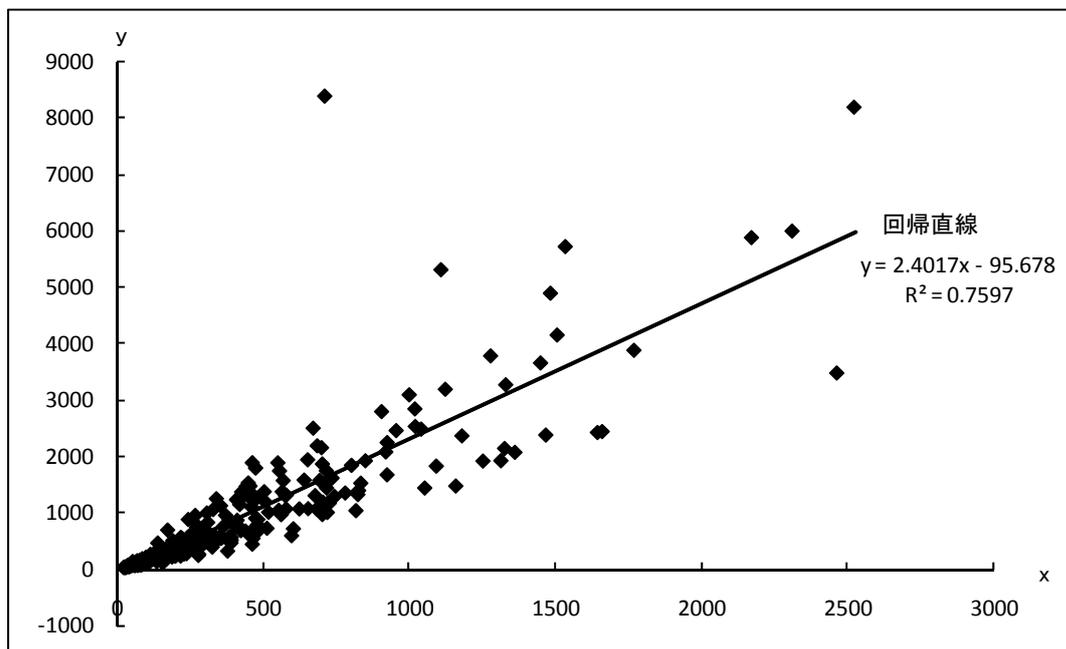
1. 分析対象データを最大値と最小値の間で 9 区間に分けてヒストグラムを作成する。
2. 最大値が突出していて、途中の区間にカウントゼロが続く場合、最大区間をオープンエンドにして、カウントゼロの区間が続かないように調整して、ヒストグラムを作成し直す。
3. 最小値がゼロである場合、ゼロになっている二次医療圏には当該の医療提供体制やサービスがないということを意味し、特に他とは区別して観察したい。そのため、最小値がゼロである場合、分析対象データを最大値と最小値の間で 8 区間に分けてヒストグラムを作成し、最小区間をゼロとそれ以外に分けて、結果として 9 区間（最小区間はゼロのみのカウントとなる）とする。

b. 回帰分析

回帰分析については、ヒストグラムの場合とは異なり、本ワーキングペーパーでの特異的な統計処理はなく、基本的な手法（最小二乗法による）に従っている。回帰分析は著名な統計学の分析手法であり、ここでは詳述はしない。また、本ワーキングペーパーではごく一部で使用しているだけである。

回帰分析とは、説明したいあるデータ（被説明変数）の値の変動を、その変動を説明できそうないくつかのデータ（説明変数）でどれぐらい説明可能なのかを明らかにする統計分析手法である。説明変数が一つだけのときは、グラフを用いて散布図で示すことが可能であり、近似曲線を視覚的に示すことも可能である。図表 2-2-b1 がその例である。

図表 2-2-b1. 回帰分析の例



図表 2-2-b1 は、縦軸 y が被説明変数、横軸 x が説明変数となっている散布図を示している。そして、それらの 2 変数の関係を示す一つの近似曲線として回帰直線が入れられており、数式も与えられている。直感的に理解しやすい説明をしておけば、散布図の中の各プロットのちょうど平均的な傾向を示す真ん中に直線をひくと、 y と x の関係を示す直線が得られるということになる。直線上に全てのプロットされた点に乗っていれば、完璧にその直線で関係を説明できていることになる。プロットされた点に対して直線の近似が良くない場合、二つの変数の間の関係を直線で説明することは難しいということになる。一つ注意しておけば、仮に、近似直線のフィットが非常に良くても、二つの変数間の「因果関係」を説明したことにはならない。あくまでも、一方の変数が増えたときに比例的に他方の変数が増加したり減少したりするという関係を示しているに過ぎない。変数間に因果関係があるかどうかは内容を検討した論理体系・説明やそれをサポートする別のデータなどが必要になってくる。

最後に、重要な統計学的な意味を簡単に説明しておきたい。回帰直線は次のような数式で示される。特に、説明変数が複数あるときは図示が非常に困難か不可能であるため、数式で示されるか、数式を意味する表が与えられるのが普通である。例えば、数式の例を挙げると、

$$y = 2.4017x - 95.678 \quad R^2 = 0.7597$$

$$(t = 33.1) \quad (t = -2.4)$$

R^2 は寄与率とも呼ばれ、どれぐらい被説明変数の変動が説明変数によって説明されているのかを示す。この数字は 0 以上 1 以下の間を取る。上の例では 0.76 ぐらいの値であるので、比較的良好に説明できている。約 76% の変動を採用した説明変数で説明できているという解釈ができる。また、カッコ内の t 値は統計数字であるが、これは統計学的に意味のある推定値が得られているかどうか（説明変数などが統計学的に有意かどうか）を検査するための数字であり、おおよそ 2 を超えていれば、統計学的に有意であるといって差し支えない。実際は、 t 値とともに、 p 値が与えられることが多く、どれぐらいの確率で統計学的に有意であるかということが一目で分かるようになっている。例えば、 p 値が 0.05 となっていれば、間違える確率は 5% という意味になる。したがって、 p 値は低いほど統計学的有意性は高くなる。この確率をどれぐらい見るかというのは調査者が決めることであるが、0.05(5%) がよく使われる。 t 値が 2 を超えている場合、データ数にもよるが、たいがいこの確率以下になっている。そのため、 t 値が 2 以上というのが一つの便宜上の目安となる。

統計学的有意性については重要な問題があるので、最後に補足しておきたい。統計学的に有意でない場合、説明変数が棄却されることが多いが、この有意性はあくまでも「統計学上のもの」であることに留意しておきたい⁵。仮に、データ数が十分に集まらない状況で、 t 値が十分に高くないとき、しかし、その説明変数の係数が非常に大きく、その説明変数を政策的にコントロールすることによって大いに結果に影響を与えられることが期待でき、なおかつそのことが社会的に非常に意味がある場合、単純に統計学的に棄却するのはナンセンスとなる場合がある。例えば、被説明変数が交通事故死亡者数で、説明変数の一つがシートベルト着用率だとしよう。たまたま集めたデータがデータ数が若干少ないためか、 t 値があまり高くなく、 p 値が 0.11 ぐらいであったとしよう。有意水準を 5% に設定すると、この p 値は 11% と高いため、この説明変数自体がモデルから除外されることになるかもしれない。しかし、その説明変数の係数を見ると、-500 となっている。つまり、シートベルト着用率がわずかに 1% 上がると、他の条件が同じならば、500 人、交通事故死亡者が減少するということである。こういった場合、

⁵ Goldberger A.S. (1991). *A Course in Econometrics*. Harvard University Press, Massachusetts.

係数の大きさに注目するべきで、機械的に統計数字だけで判断するのは危険である。あくまでも、統計学は現実の社会現象を考えるための道具にすぎないのである。なお、 t 値はデータ数が十分に大きくなると必ず大きくなるものであり（係数の大きさも大きく変わるかもしれない）、サンプル数の問題から発生する偏りのリスクを測るものにすぎない。だからこそ、問題の意味を優先しなければならないケースがあるのである。

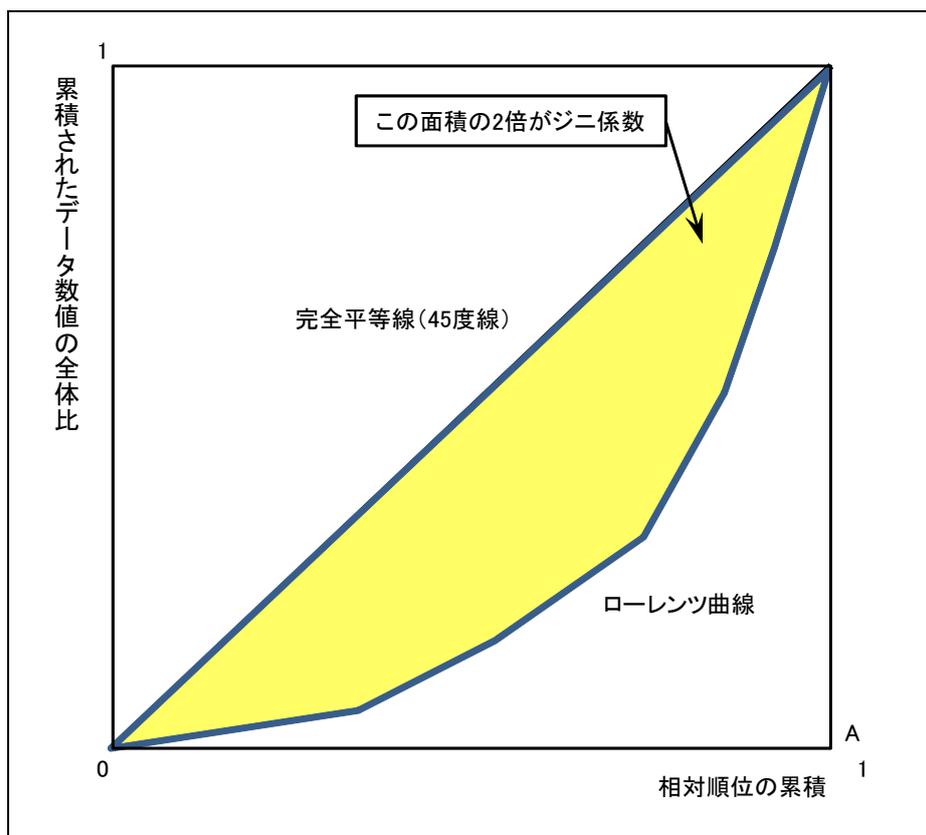
c. ジニ係数

ジニ係数は一般的に分配の不平等度を測定する統計指標である。ジニ係数は所得分配の不平等度を示す指標として有名であり、近年の二極化や格差社会の議論で頻繁に登場する⁶。また、不平等度を測定する指標は他にも存在するが、直感的に理解しやすい指標として人気がある。本ワーキングペーパーは医療提供体制・状況の地域間格差に関するデータ分析をすることが中心的なテーマであるから、この直感的に分かりやすい指標を利用している。

ジニ係数が直観的に理解しやすいのは、図示すると何のことがすぐに分かるからである。図表 2-2-c1 がその例示である。横軸に相対順位の累積、縦軸に累積されたデータ数値の全体比を取る。すると、完全に平等に分配されていれば（データ数値が全て同じならば）、図中の 45 度線となる。ところが、データ数値にばらつきがあって、不平等になってくると、図中のローレンツ曲線のように右下に凸の曲線になってくる。このときできた図中の網掛けの面積の 2 倍がジニ係数となる。完全に不平等なとき（例えば、ある二次医療圏だけにある専門医師が存在する）、ローレンツ曲線でできる面積は右下の三角形に合致し、そのときの値は 1 となる（一辺 1 の正方形であることに注意）。したがって、ジニ係数はゼロから 1 までの値を取り、格差が全くないとき（完全平等）はゼロ、完全に不平等になっているとき（独占）は 1 となる。

⁶ 大竹文雄(2005)『日本の不平等—格差社会の幻想と未来』日本経済新聞社。
橘木俊詔(2006)『格差社会—何が問題なのか』岩波書店（岩波新書）。

図表 2-2-c1. ローレンツ曲線とジニ係数



さて、所得分配の議論では、不平等度と言ったとき比較的理解しやすい。データ取得単位が個人でも世帯でも、所得の大きさ自体が等しければ平等であるという理解が得られやすいからである。では、本ワーキングペーパーではどういう解釈になるのだろうか。データ取得単位は二次医療圏である。ある専門の医師数を例にとろう。すべての二次医療圏で同数の専門医師がいれば、格差がなく平等であるという解釈は可能である。二次医療圏の区分が絶対的なものであれば、この解釈でも構わないだろう。しかし、二次医療圏は人口、人口の年齢構成、面積、人口密度など様々な属性が異なり、既存の二次医療圏の区分が完全無欠で絶対的なものとは考えられない。少なくとも、何らかの属性指標を基準として格差を観察するべきである。さまざまな属性を複合的に考慮するという選択肢もあり得るが、いたずらに複雑化するだけで生産的ではないため、本ワーキングペーパーでは人口規模を基準にしたい。つまり、二次医療圏間で格差がない（平等である）とは、人口当たりの医療提供体制・状況（ここの例では、人口当たりのある専門医師数）が二次医療圏間で格差がないこととする。医療提供体制・状況を示すデータ内容を考慮して、人口規模を15歳未満人口や15歳以上45歳未満人口にする場合はあるが、基本的に人口規模で見て、格差を評価することにする。したがって、ジニ係数の計算は

人口当たりデータをインプットデータとする。

d. 相関分析

本ワーキングペーパーでの相関分析は、複数の変数間の相関係数を計算して一覧にし、複数の変数相互の関係を調べることであり、クラスター分析などの高度な分析は必要としない。

相関係数はきわめて一般的な統計数字であり、ここでは簡単に説明しておくにとどめる。相関係数とは2変数の共変関係の線形性の程度を調べるものである。相関係数は-1から1までの間を取るが、2変数の関係が完全な線形性を持つ場合、相関係数は-1または1となる。一方の変数が増加するとき、いつも同じ割合で他方の変数が増加すれば、相関係数は1となる。また、一方の変数が増加するとき、いつも同じ割合で他方の変数が減少すれば、相関係数は-1となる。こうした完全な比例的関係にないとき、相関係数は-1と1の間の数値となる。0に近い数値となるとき、相関関係はほとんどないということになる。

3. データ分析

3.1 医療施設従事医師数の分析

本節では、病院単位の分析に入る前に、一番の話題になっている医師数についてマクロの分析として医療施設従事医師数のデータ整理・分析を行う¹。医療施設従事医師とは、簡単に言えば、病院と診療所で勤務する医師のことである。言うまでもなく、医育機関の臨床系の医師も含まれている。医療施設従事医師数トータルに続き、診療科目別の医療施設従事医師数について整理・分析していく。なお、診療科目別は「主たる」診療科目別の統計数字を利用している。

a. 医療施設従事医師数

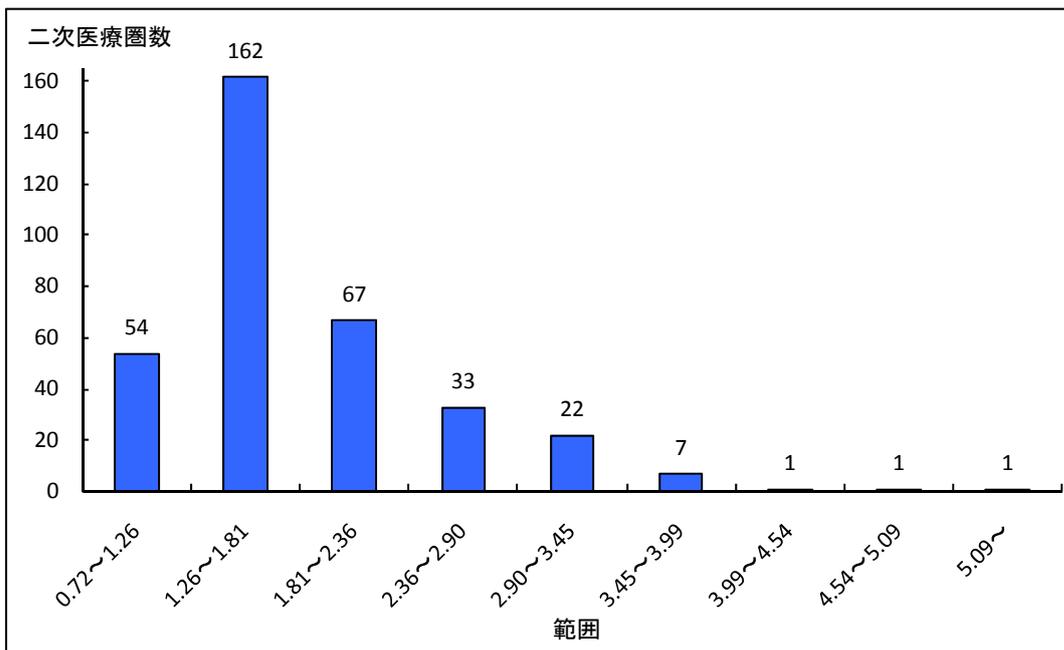
図表 3-1-a1 は人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した 11.78 人／人口 1,000 人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。二次医療圏全体での数値幅は 11.06 人である。最も多い区中央部（東京都）と最も少ない尾張中部（愛知県）の間で、人口 1,000 人当たりで約 11 人の医療施設従事医師数の差がある。

区間の中では、1.26～1.81 人／人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数は相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。

医師数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮して、現状で医師不足になっていると仮定すると、医師が足りないことによって何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

¹ 医療施設従事医師数については、次の文献が時系列的变化の分析を行っている。前田由美子(2010)「二次医療圏別に見た医師不足と医師偏在 (2008 年版)」日医総研ワーキングペーパー, No.211.

図表 3-1-a1. 人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数(頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	1.85	
中央値(メジアン)	1.65	
標準偏差	0.84	
範囲	11.06	
最小	0.72	尾張中部(愛知県)
最大	11.78	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-a2. 人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数のグループ間比較(頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり医療施設従事医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	3.56	
中央10%の35二次医療圏の平均値	1.66	2.15
下位10%の35二次医療圏の平均値	1.04	3.41

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-1-a2 は人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数で見て、上位 10% に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10% に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10% の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 3.41 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.15 倍の開きがあることが

分かる。人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数で見て、二次医療圏間に大きな格差が存在すると言える。

図表 3-1-a3. 人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数の上位 10 二次医療圏
(頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 医療施設従事医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	11.78	11,201.18
2	区西部	東京都	4.78	16,365.30
3	久留米	福岡県	4.06	992.02
4	出雲	島根県	3.98	278.67
5	県南	栃木県	3.77	687.14
6	京都・乙訓	京都府	3.72	1,784.63
7	熊本	熊本県	3.71	2,344.24
8	前橋	群馬県	3.66	1,093.78
9	西部	鳥取県	3.60	202.40
10	宇部・小野田	山口県	3.54	300.63

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-a4. 人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数の下位 10 二次医療圏
(頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 医療施設従事医師数	人口密度
1	尾張中部	愛知県	0.72	3,761.70
2	常陸太田・ひたちなか	茨城県	0.84	296.27
3	根室	北海道	0.87	23.29
4	鹿行	茨城県	0.87	369.61
5	宗谷	北海道	0.91	17.61
6	筑西・下妻	茨城県	0.94	475.24
7	西北五地域	青森県	0.94	86.31
8	登米	宮城県	0.94	162.36
9	山武長生夷隅	千葉県	0.95	399.47
10	児玉	埼玉県	0.97	684.26

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-a3 は、人口 1,000 人当たり医療施設従事医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-a4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、上位 10 の二次医療圏の人口密度は、下位 10 の二次医療圏よりも高く見える。しかし、必ずしもそれが成り立つわけでもなく、逆に、人口密度が比較的高い尾張中部の人口 1,000 人

当たり医療施設従事医師数は少なくなっている。

人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数は人口密度でどれぐらい説明できるだろうか。そこで、前者を被説明変数、後者を説明変数として簡単な回帰分析を行った。図表 3-1-a5 がその結果である。確かに、両者の間には正の相関関係があり、人口密度が高いほど人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数は増加する傾向にある。しかし、統計学的な有意性は満たされているものの、一番の問題は R^2 が小さいということである。 R^2 は約 0.1 であり、被説明変数の変動のうち、たったの 10% ほどしか説明できていないということである。

図表 3-1-a5. 医療施設従事医師数に関する回帰分析(1) (人/千人、人/km²、データ数: 348 二次医療圏)

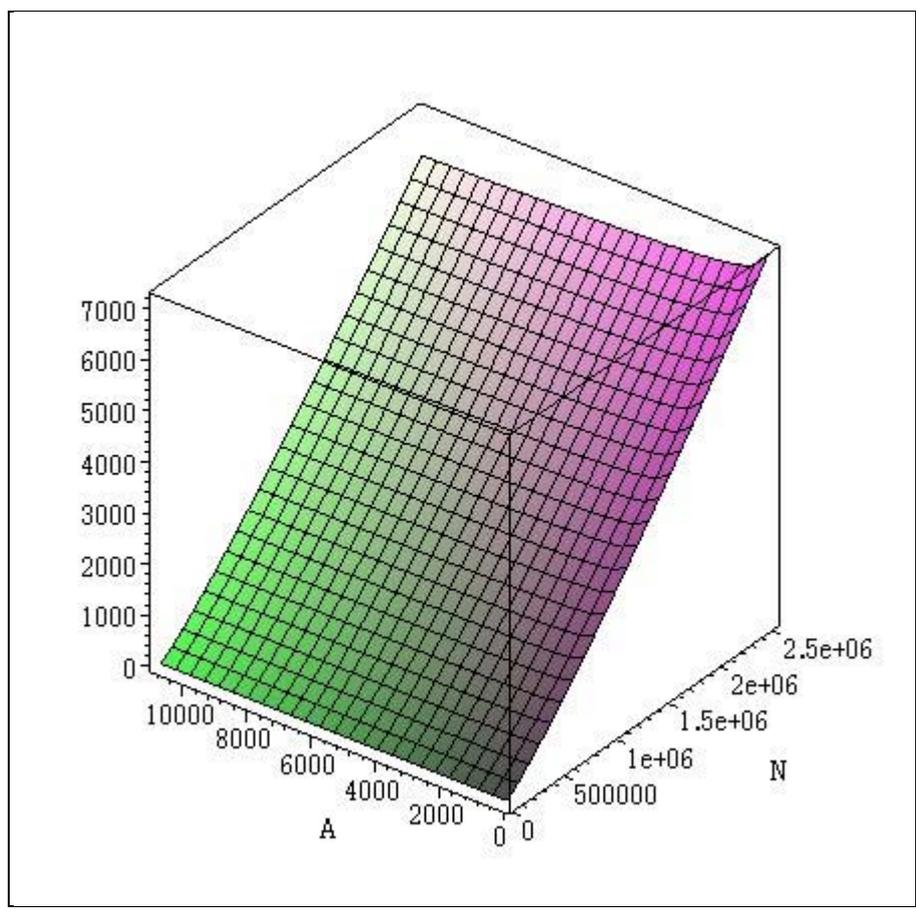
被説明変数	二次医療圏別の 人口1000人当たり 医療施設の 従事医師数				
	係数	標準誤差	t	P-値	
切片	1.734	0.047	36.939	0.000	
二次医療圏別の人口密度	0.0001050	0.000	6.183	0.000	
回帰統計					
重相関 R	0.315				
重決定 R ²	0.099				
補正 R ²	0.097				
標準誤差	0.799				
観測数	348				
	自由度	変動	分散	観測された 分散比	有意 F
回帰	1	24.423	24.423	38.227	0.000
残差	346	221.059	0.639		
合計	347	245.482			

資料: 総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ. 厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ. 国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ.

そこで、医療施設従事医師数の大きさは複雑な要因によって決まってくるだろうが、二次医療圏別のデータを扱っているという性格を考慮すると、人口規模と面積によってある程度の傾向があるのではないかという仮説が思い浮かぶ。そこで、被説明変数に医療施設従事医師数、説明変数に人口と面積を取って、回帰分析を行った。線形だけではなく、自然対数を取るなど非線形のモデルまでを含めて、フィットの良さそうなものを検討してみた。図表 3-1-a6 はその結果を示している。

図表 3-1-a6. 医療施設従事医師数に関する回帰分析(2) (人、km²、データ数: 348 二次医療圏)

被説明変数	ln(二次医療圏別の医療施設の従事医師数)				
	係数	標準誤差	t	P-値	
切片	-8.008	0.269	-29.754	0.000	
ln(二次医療圏別の人口)	1.146	0.017	67.136	0.000	
ln(二次医療圏別の面積)	-0.023	0.019	-1.249	0.212	
回帰統計					
重相関 R	0.966				
重決定 R ²	0.934				
補正 R ²	0.933				
標準誤差	0.307				
観測数	348				
	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F
回帰	2	455.622	227.811	2423.580	0.000
残差	345	32.429	0.094		
合計	347	488.051			



資料: 総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

注意: 図は導出回帰式を図示したもの。横軸の N が人口、A が面積、高さが医療施設従事医師数を示す。

結果として、被説明変数も説明変数も自然対数を取ったものが良いフィットを示した。モデル全体のフィットは良く、 R^2 は0.93である。つまり、被説明変数の変動の93%を選択した説明変数が説明できるということを意味している。ただし、個々の説明変数についてみると、面積についてはt値がそれほど高くなく、p値も0.21となっており、これは21%の確率でこの説明変数の係数がゼロである可能性があるということの意味している。一般的には統計学的有意水準は高くても10%ぐらいまでを設定するので、その慣行に従えば、面積については統計学的には有意ではないということになる。だが、傾向は表れていると考え、そのままとした。図表3-1-a6を数式に書きなおすと、

$$\ln Y = -8.0 + 1.15 \ln N - 0.02 \ln A \quad (3-1)$$

Y = 医療施設従事医師数、 N = 人口、 A = 面積

(3-1)式は全微分すると、次のように書ける。

$$\frac{dY}{Y} = 1.15 \frac{dN}{N} - 0.02 \frac{dA}{A} \quad (3-2)$$

dY は Y の変化分を示すので、 $\frac{dY}{Y}$ は Y の変化分を Y で割ったものを意味する。つまり、

$\frac{dY}{Y}$ は Y の変化率を示す。したがって、(3-2)式を言葉で書き表わすと、

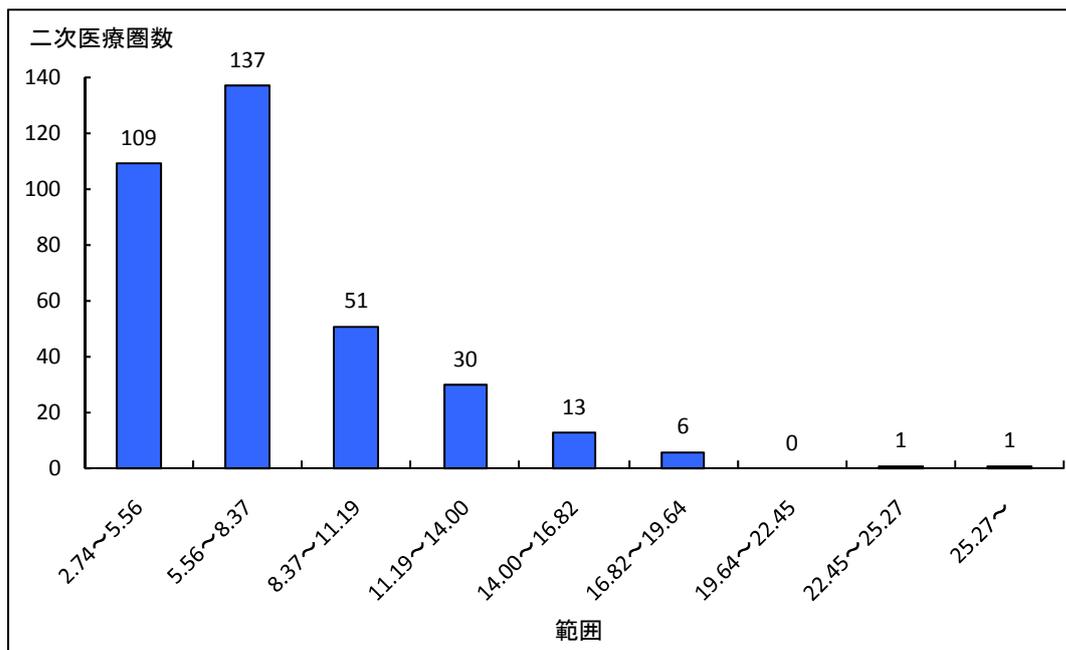
$$\begin{aligned} (\text{医療施設従事医師数の変化率}\%) &= 1.15 \times (\text{人口の変化率}\%) \\ &\quad - 0.02 \times (\text{面積の変化率}\%) \end{aligned}$$

ということになる。この算式は次のように解釈できる。面積が変わらなければ、人口が1%多くなると、医療施設従事医師数は1.15%増加する傾向にある。人口が変わらなければ、面積が1%大きくなると、医療施設従事医師数は0.02%減少する傾向にある。人口が多いほど医師数が増える傾向があるのは感覚的にも理解しやすい。それでも、すでに見たように、人口1,000人当たりの医療施設従事医師数の地域間格差が大きいのが現実である。しかしながら、人口に見合った医師数を確保するというのは基本政策であると思える。他方、面積が大きくなると医師数が減るというのは、同じ人口に対して面積が大きいうことが人口密度の減少を意味していることが分かれば理解できるだろう。都市化しているところの方がそうでないところよりも医師数が確保できている傾向があるということである。ただし、そのインパクトは非常に小さい。また、二次医療圏の設定自体が十分に意味のあるものになっていなければ、これらの結論はそれほど明

快・応用可能なものにはならないことには注意しておきたい。

医療を考えるときに高齢化もしばしば議論の俎上に上がる。一般的に高齢者の方が若年者よりも医療を必要とする傾向があるからであろう。そこで、65歳以上人口当たりの医療施設従事医師数のデータも見ておきたい。図表 3-1-a7 はヒストグラムを示している。人口当たりで見てきたときよりも、はるかに格差が大きいことが分かる。最大値である区中央部（東京都）と最小値である南会津（福島県）の差は約 57 人／65 歳以上人口千人である。分布を見ても、人口当たりで見たとき以上に、左側に偏っていることが分かる。言うまでもなく、中央値は平均値よりも小さい。高齢化人口の大きいところに医師が十分にいないという状況が浮かび上がってくる。このことが医師不足問題を大きくしているかもしれない。

図表 3-1-a7. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数(頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	7.72	
中央値(メジアン)	6.74	
標準偏差	4.42	
範囲	57.02	
最小	2.74	南会津(福島県)
最大	59.76	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

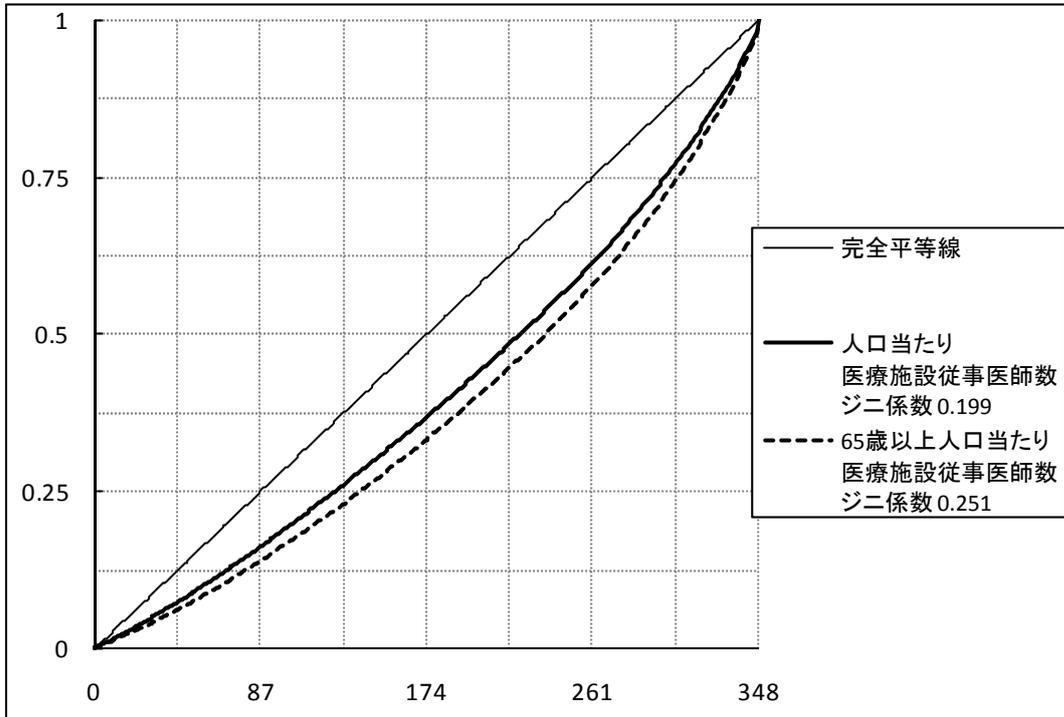
図表 3-1-a8. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数のグループ間比較
(頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 医療施設従事医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	16.62	
中央10%の35二次医療圏の平均値	6.70	2.48
下位10%の35二次医療圏の平均値	3.59	4.63

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-a8 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位との間の格差倍率は 4.63 倍であり、人口当たりで見たときの 3.41 倍よりも大きい。上位と中央の間の格差倍率も 2.48 倍であり、人口当たりで見たときの 2.15 倍よりも大きくなっている。65 歳以上人口 1,000 人当たりの医療施設従事医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

図表 3-1-a9. 医療施設従事医師数に関するジニ係数の比較(348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

最後に、図表 3-1-a9 は人口当たりの医療施設従事医師数と 65 歳以上人口当たりの医療施設従事医師数について、ローレンツ曲線を図示し、ジニ係数の計算結果を示したものである。これまでの結果と同じで、65 歳以上人口当たりの方が人口当たりよりもローレンツ曲線が右下に位置し、ジニ係数も大きくなっている。つまり、65 歳以上人口当たりの医療施設従事医師数の方が人口当たりよりも地域間格差が大きくなっていることが分かる。

b. 内科医師数

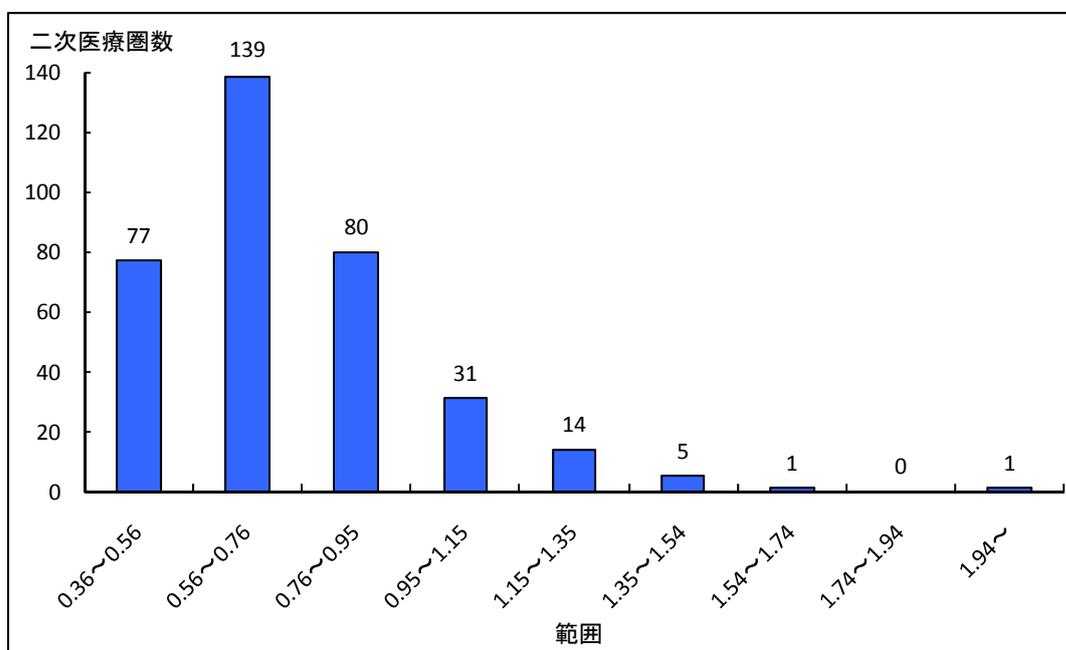
ここからは主たる診療科目別の医療施設従事医師数のデータ整理・分析を行う。まずは、内科を取り上げる。内科は体の部位などに対応して細分化しているが、ここでは、それらを合わせて「内科」として扱う。ここでの内科とは下記の診療科目を含む。

- ◆ 内科
- ◆ 呼吸器内科
- ◆ 循環器内科
- ◆ 消化器内科（胃腸内科）
- ◆ 腎臓内科
- ◆ 神経内科
- ◆ 糖尿病内科（代謝内科）
- ◆ 血液内科
- ◆ アレルギー科
- ◆ リウマチ科
- ◆ 感染症内科
- ◆ 心臓内科

図表 3-1-b1 は人口 1,000 人当たりの内科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した 4.35 人／人口 1,000 人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。二次医療圏全体での数値幅は 3.98 人である。最も多い区中央部（東京都）と最も少ない常陸太田・ひたちなか（茨城県）の間で、人口 1,000 人当たりで約 4 人の内科医師数の差がある。

区間の中では、0.56～0.76 人／人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、明らかに左側に偏っており、人口 1,000 人当たりの内科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。内科医師数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、内科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-1-b1. 人口 1,000 人当たりの内科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.74	
中央値 (メジアン)	0.68	
標準偏差	0.30	
範囲	3.98	
最小	0.36	常陸太田・ひたちなか(茨城県)
最大	4.35	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

注意：内科は、内科、呼吸器内科、循環器内科、消化器内科(胃腸内科)、腎臓内科、神経内科、糖尿病内科(代謝内科)、血液内科、アレルギー科、リウマチ科、感染症内科、心療内科の合計。

図表 3-1-b2. 人口 1,000 人当たりの内科医師数のグループ間比較
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり内科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	1.31	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.68	1.91
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.44	2.96

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ、厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

注意：内科は、内科、呼吸器内科、循環器内科、消化器内科(胃腸内科)、腎臓内科、神経内科、糖尿病内科(代謝内科)、血液内科、アレルギー科、リウマチ科、感染症内科、心療内科の合計。

さらに、図表 3-1-b2 は人口 1,000 人当たりの内科医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 2.96 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、1.91 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの内科医師数で見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-b3 は、人口 1,000 人当たり内科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-b4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね下位 10 の二次医療圏よりも高く見える。しかし、必ずしもそれが成り立つわけではない。逆に、人口密度が比較的高い尾張中部(愛知県)や利根(埼玉県)などの人口 1,000 人当たり内科医師数が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということかもしれない。ただし、尾張中部は近隣に名古屋市があり、そこへ簡単にアクセスできるため、いわゆる医師不足問題は皆無だと言う。

図表 3-1-b3. 人口 1,000 人当たりの内科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 内科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	4.35	11,201.18
2	区西部	東京都	1.70	16,365.30
3	京都・乙訓	京都府	1.44	1,784.63
4	熊本	熊本県	1.42	2,344.24
5	安房	千葉県	1.42	242.80
6	久留米	福岡県	1.40	992.02
7	県南	栃木県	1.36	687.14
8	長崎	長崎県	1.32	790.19
9	出雲	島根県	1.32	278.67
10	西部	鳥取県	1.32	202.40

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

注意：内科は、内科、呼吸器内科、循環器内科、消化器内科(胃腸内科)、腎臓内科、神経内科、糖尿病内科(代謝内科)、血液内科、アレルギー科、リウマチ科、感染症内科、心療内科の合計。

図表 3-1-b4. 人口 1,000 人当たりの内科医師数の下位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

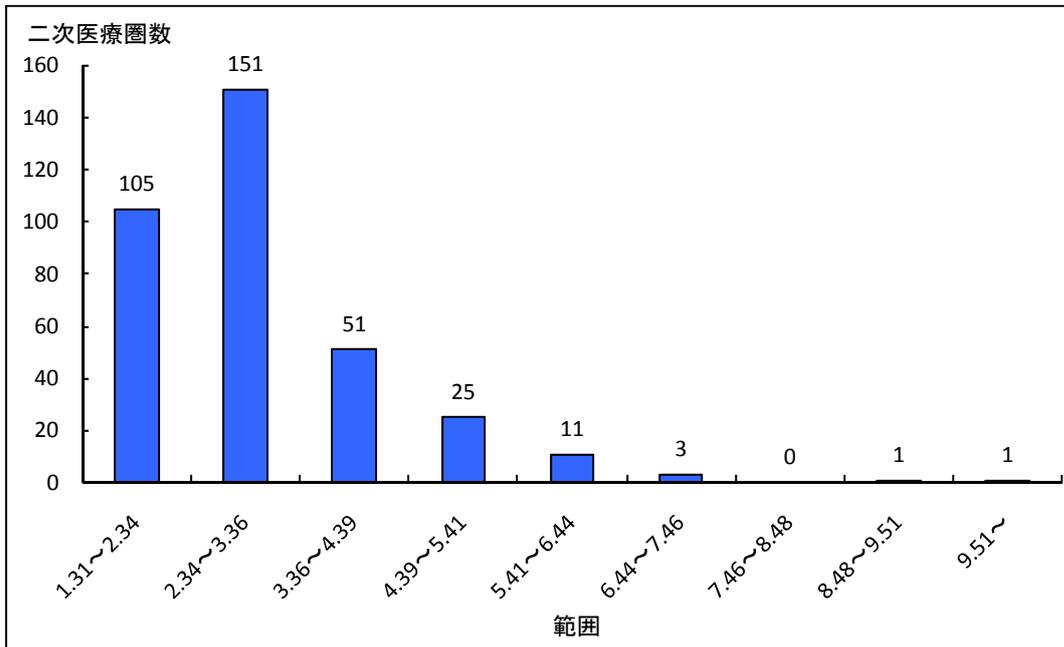
順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 内科医師数	人口密度
1	常陸太田・ひたちなか	茨城県	0.36	296.27
2	根室	北海道	0.36	23.29
3	尾張中部	愛知県	0.37	3,761.70
4	利根	埼玉県	0.38	1,340.05
5	古河・坂東	茨城県	0.38	753.87
6	宗谷	北海道	0.39	17.61
7	鹿行	茨城県	0.40	369.61
8	久慈	岩手県	0.41	61.70
9	二戸	岩手県	0.41	57.79
10	児玉	埼玉県	0.42	684.26

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

注意：内科は、内科、呼吸器内科、循環器内科、消化器内科(胃腸内科)、腎臓内科、神経内科、糖尿病内科(代謝内科)、血液内科、アレルギー科、リウマチ科、感染症内科、心療内科の合計。

内科医師数についても、65歳以上人口当たりのデータを見ておきたい。図表 3-1-b5 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、左側に偏っていることが分かり、十分な医師がいない二次医療圏の方が多いということが読み取れる。高齢化人口の大きいところに内科医師が十分にいないという状況が読み取れる。

図表 3-1-b5. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの内科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ、厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。
注意：内科は、内科、呼吸器内科、循環器内科、消化器内科(胃腸内科)、腎臓内科、神経内科、糖尿病内科(代謝内科)、血液内科、アレルギー科、リウマチ科、感染症内科、心療内科の合計。

図表 3-1-b6. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの内科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 内科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	5.98	
中央10%の35二次医療圏の平均値	2.73	2.19
下位10%の35二次医療圏の平均値	1.63	3.66

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ、厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。
注意：内科は、内科、呼吸器内科、循環器内科、消化器内科(胃腸内科)、腎臓内科、神経内科、糖尿病内科(代謝内科)、血液内科、アレルギー科、リウマチ科、感染症内科、心療内科の合計。

図表 3-1-b6 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの内科医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位の間の格差倍率は 3.66 倍であり、人口当たりで見たときの 2.96 倍よりも大きい。上位と中央の間の格差倍率も 2.19 倍であり、人口当たりで見たときの 1.91 倍よりも大きくなっている。65 歳以上人口 1,000 人当たりの内科医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

c. 外科医師数

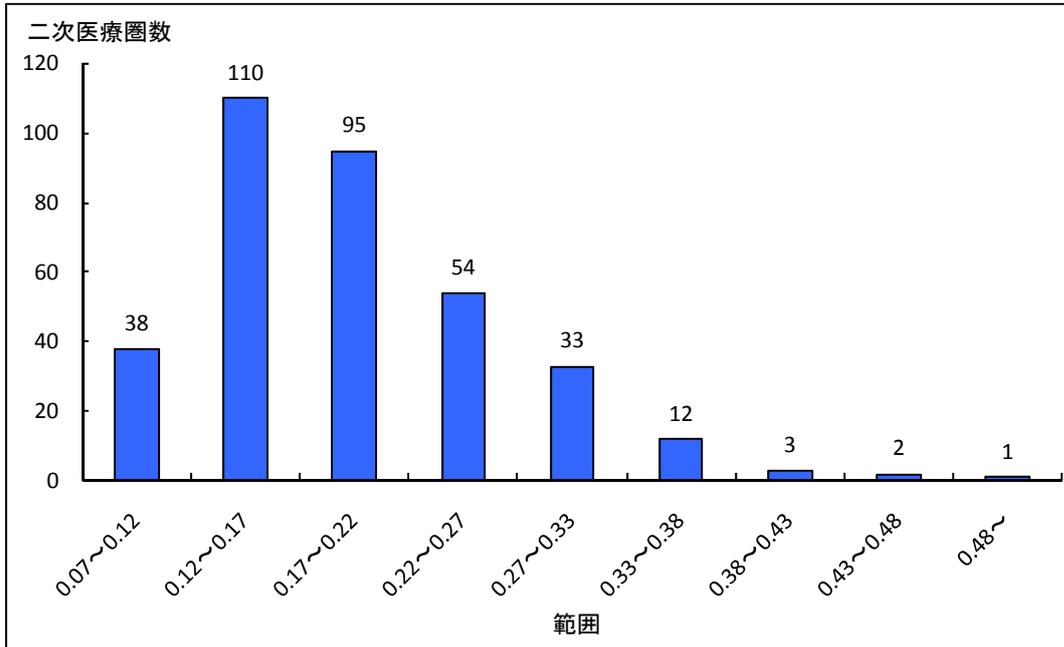
外科も体の部位などに対応して細分化しているが、ここでは、それらを合わせて「外科」として扱う。ここでの外科とは下記の診療科目を含む。

- ◆ 外科
- ◆ 呼吸器外科
- ◆ 心臓血管外科
- ◆ 乳腺外科
- ◆ 消化器外科（胃腸外科）
- ◆ 小児外科

図表 3-1-c1 は人口 1,000 人当たりの外科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した 1.12 人／人口 1,000 人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。二次医療圏全体での数値幅は 1.05 人である。最も多い区中央部（東京都）と最も少ない熊毛（鹿児島県）の間で、人口 1,000 人当たりで約 1 人の外科医師数の差がある。

区間の中では、0.12～0.17 人／人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 1,000 人当たりの外科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。外科医師数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、外科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-1-c1. 人口 1,000 人当たりの外科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.20	
中央値 (メジアン)	0.18	
標準偏差	0.08	
範囲	1.05	
最小	0.07	熊毛(鹿児島)
最大	1.12	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。
注意：外科は、外科、呼吸器外科、心臓血管外科、乳腺外科、消化器外科(胃腸外科)、小児外科の合計。

図表 3-1-c2. 人口 1,000 人当たりの外科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり外科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.36	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.18	2.03
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.10	3.58

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。
注意：外科は、外科、呼吸器外科、心臓血管外科、乳腺外科、消化器外科(胃腸外科)、小児外科の合計。

さらに、図表 3-1-c2 は人口 1,000 人当たりの外科医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値

をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 3.58 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.03 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの外科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-c3. 人口 1,000 人当たりの外科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 外科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	1.12	11,201.18
2	久留米	福岡県	0.47	992.02
3	区西部	東京都	0.45	16,365.30
4	長崎	長崎県	0.42	790.19
5	京都・乙訓	京都府	0.39	1,784.63
6	宇部・小野田	山口県	0.39	300.63
7	西部	鳥取県	0.36	202.40
8	前橋	群馬県	0.36	1,093.78
9	尾張東部	愛知県	0.35	1,924.76
10	熊本	熊本県	0.35	2,344.24

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

注意：外科は、外科、呼吸器外科、心臓血管外科、乳腺外科、消化器外科(胃腸外科)、小児外科の合計。

図表 3-1-c4. 人口 1,000 人当たりの外科医師数の下位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 外科医師数	人口密度
1	熊毛	鹿児島県	0.07	46.31
2	尾張中部	愛知県	0.07	3,761.70
3	島しょ	東京都	0.07	69.74
4	比企	埼玉県	0.08	608.66
5	北空知	北海道	0.08	34.53
6	利根	埼玉県	0.09	1,340.05
7	佐渡	新潟県	0.09	76.19
8	南会津	福島県	0.09	13.51
9	知多半島	愛知県	0.10	1,547.41
10	山城南	京都府	0.10	433.64

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

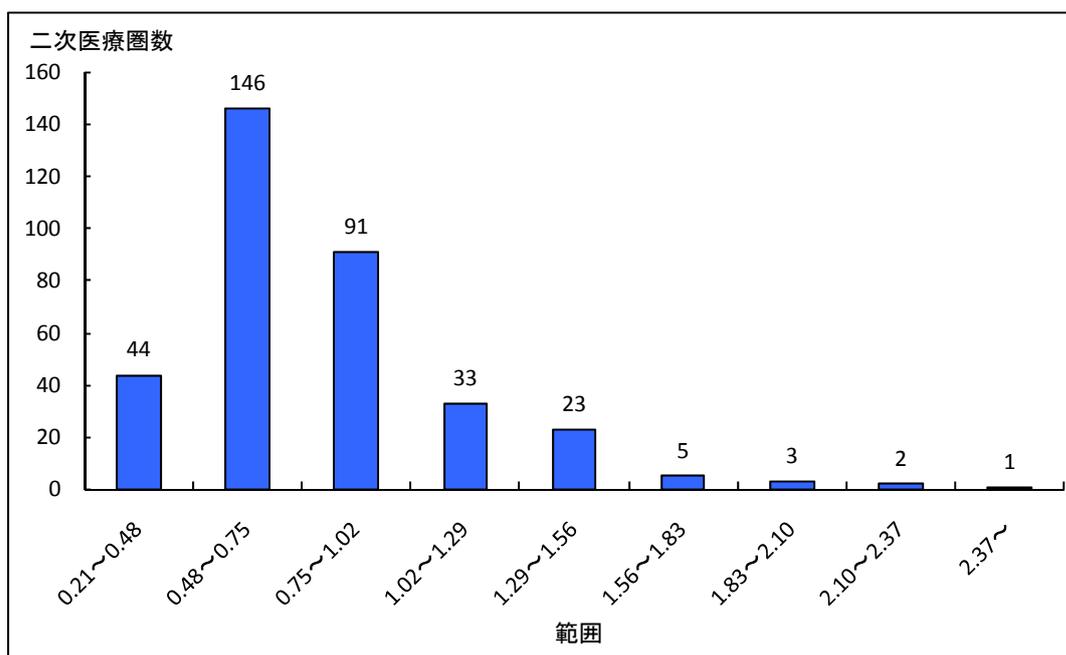
注意：外科は、外科、呼吸器外科、心臓血管外科、乳腺外科、消化器外科(胃腸外科)、小児外科の合計。

図表 3-1-c3 は、人口 1,000 人当たり外科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-c4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な

指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね下位 10 の二次医療圏よりも高いように見える。しかし、人口密度が比較的高い尾張中部（愛知県）、比企（埼玉県）、利根（埼玉県）、知多半島（愛知県）などの人口 1,000 人当たり外科医師数が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。ただし、尾張中部は近隣に名古屋市があり、そこへ簡単にアクセスできるため、いわゆる医師不足問題は皆無だと言う。

同様に、外科医師数についても、65 歳以上人口当たりのデータを見ておく。図表 3-1-c5 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、左側に偏っていることが分かり、十分な医師がいない二次医療圏の方が多いということが読み取れる。高齢化人口の大きいところに外科医師がさらに少ないという状況が読み取れる。

図表 3-1-c5. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの外科医師数
 （主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏）



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

注意：外科は、外科、呼吸器外科、心臓血管外科、乳腺外科、消化器外科（胃腸外科）、小児外科の合計。

図表 3-1-c6 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの外科医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位の間で格差倍率は 4.43 倍であり、人口当たりで見たときの 3.58 倍よりも大き

い。上位と中央の間の格差倍率も 2.32 倍であり、人口当たりで見たときの 2.03 倍よりも大きくなっている。65 歳以上人口 1,000 人当たりの外科医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

図表 3-1-c6. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの外科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 外科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	1.67	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.72	2.32
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.38	4.43

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008 年 12 月 31 日時点のデータ。

注意：外科は、外科、呼吸器外科、心臓血管外科、乳腺外科、消化器外科(胃腸外科)、小児外科の合計。

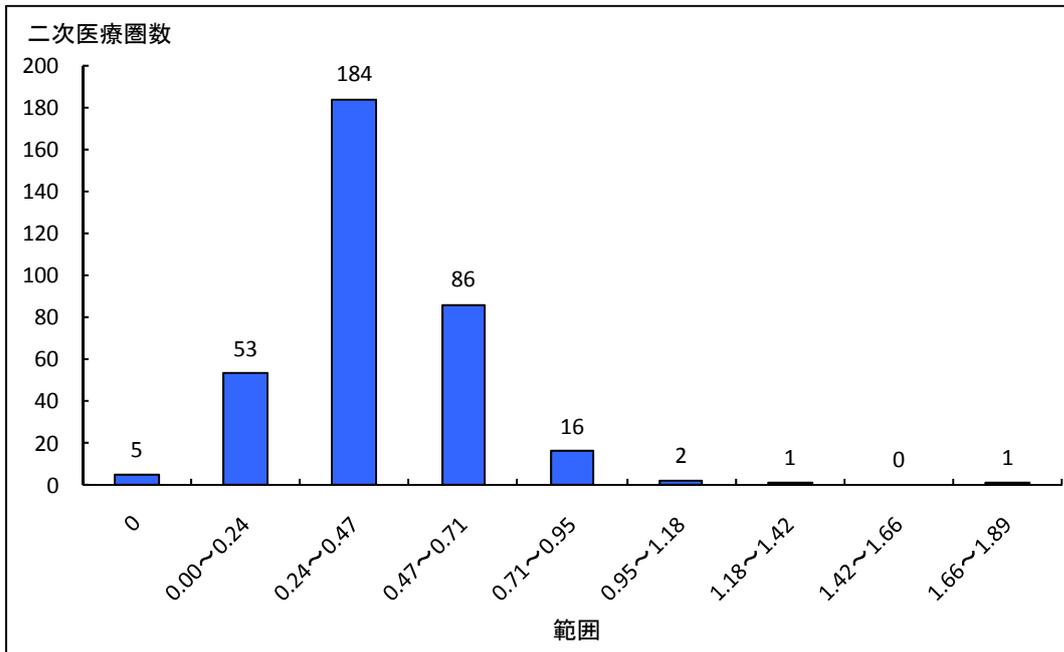
d. 産婦人科医師数

産婦人科は、産婦人科と産科の合計で統計を取っている。また、婦人科はあまり年齢に関係しないかもしれないが、産科の医師不足の問題が顕在化していることから、15 歳以上 45 歳未満女性人口に対する比率を用いてデータの整理・分析を行う。

データ上の注意点がある。厳密には、15 歳以上 45 歳未満の女性人口データを用いるのが最適であるが、二次医療圏別かつ年齢階層別かつ男女別の人口データが簡単には入手できないため、次善手として男女の区別はしないデータを用いて、それを半数にすることによって女性人口と見なしている。男女の人口がぴったり一致している二次医療圏はないだろうが、およそ半数が女性と考えても大きな誤りはないだろう。

図表 3-1-d1 は 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たりの産婦人科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。南檜山(北海道)、留萌(北海道)、南会津(福島県)、峡南(山梨県)、南部Ⅱ(徳島県)の 5 二次医療圏には、産婦人科医師が存在しない。

図表 3-1-d1. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たりの産婦人科医師数
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.40	
中央値 (メジアン)	0.37	
標準偏差	0.19	
範囲	1.89	
最小	0.00	南檜山(北海道)、留萌(北海道)、南会津(福島県)、 峡南(山梨県)、南部Ⅱ(徳島県)
最大	1.89	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

注意：産婦人科は、産婦人科と産科の合計。

区間の中では、0.24~0.47 人/15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たりの産婦人科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多ということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。また、348 二次医療圏のうち大部分の 344 二次医療圏で、15 歳以上 45 歳未満女性人口当たりで産婦人科医師をたったの 1 人も確保できていない状況にある。産婦人科医師数が充足していると言える水準については不明だが、特に産婦人科において医師不足だと頻りに言われることを考慮すると、産婦人科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏が圧倒的に多いということになる。

図表 3-1-d2. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たりの産婦人科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	15歳以上45歳未満 女性人口1,000人当たり 産婦人科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.78	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.37	2.10
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.13	6.08

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

注意：産婦人科は、産婦人科と産科の合計。

さらに、図表 3-1-d2 は 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たりの産婦人科医師数を見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 6.08 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.10 倍の開きがあることが分かる。15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たりの産婦人科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-d3. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たりの産婦人科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1,000人当たり 産婦人科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	1.89	11,201.18
2	安房	千葉県	1.34	242.80
3	西部 I	徳島県	1.10	80.09
4	県南	栃木県	1.01	687.14
5	前橋	群馬県	0.93	1,093.78
6	出雲	島根県	0.86	278.67
7	西部	鳥取県	0.83	202.40
8	区西部	東京都	0.80	16,365.30
9	東部 I	徳島県	0.78	669.69
10	益田	島根県	0.77	48.95

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

注意：産婦人科は、産婦人科と産科の合計。

図表 3-1-d3 は、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たり産婦人科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-d4 は、下位 10 の二次医療圏を示して

いる。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね下位 10 の二次医療圏よりも高いように見える。しかし、人口密度が比較的高い京築（福岡県）、直方・鞍手（福岡県）などの 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たり産婦人科医師数が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-1-d4. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1,000 人当たりの産婦人科医師数の下位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1,000人当たり 産婦人科医師数	人口密度
1	南檜山	北海道	0.00	19.81
1	留萌	北海道	0.00	14.37
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
6	登米	宮城県	0.08	162.36
7	日高	北海道	0.08	16.08
8	栗原	宮城県	0.09	97.32
9	京築	福岡県	0.09	340.50
10	直方・鞍手	福岡県	0.11	465.40

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

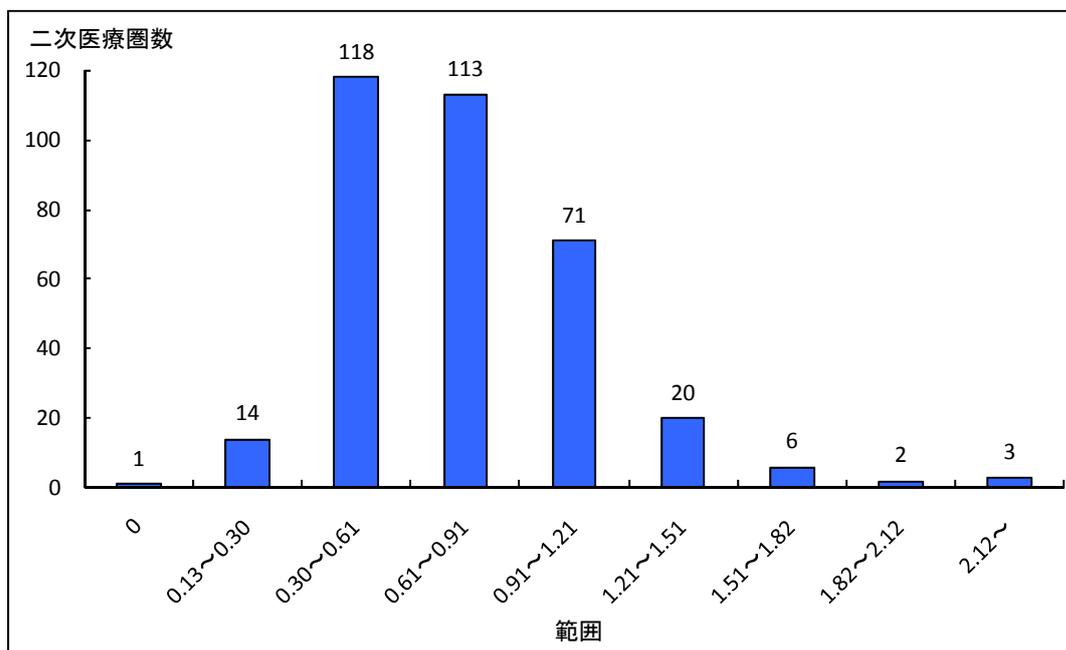
注意：産婦人科は、産婦人科と産科の合計。

e. 小児科医師数

小児科医師数は、15歳未満人口に対する比率でデータ整理・分析を行う。

図表 3-1-e1 は 15 歳未満人口 1,000 人当たりの小児科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した 3.81 人／人口 1,000 人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。また、南部Ⅱ（徳島県）には小児科医師が存在しない。そのため、両者の間には 15 歳未満人口当たりで約 4 人の小児科医師数の差となっている。

図表 3-1-e1. 15 歳未満人口 1,000 人当たりの小児科医師数
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.78	
中央値 (メジアン)	0.70	
標準偏差	0.38	
範囲	3.81	
最小	0.00	南部Ⅱ (徳島県)
最大	3.81	区中央部 (東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

区間の中では、0.30~0.61 人/15 歳未満人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、15 歳未満人口 1,000 人当たりの小児科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。また、やはり、15 歳未満人口 1,000 人当たりで小児科医師をたったの 1 人も確保できていない二次医療圏が 271 (348 二次医療圏中) もある。小児科医師数が充足していると言える水準については不明だが、特に小児科では医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、小児科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。

図表 3-1-e2. 15 歳未満人口 1,000 人当たりの小児科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	15歳未満人口1,000人当たり 小児科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	1.56	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.70	2.23
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.30	5.22

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-1-e2 は 15 歳未満人口 1,000 人当たりの小児科医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 5.22 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.23 倍の開きがあることが分かる。15 歳未満人口 1,000 人当たりの小児科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-e3. 15 歳未満人口 1,000 人当たりの小児科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	15歳未満 人口1,000人当たり 小児科医師数	15歳未満 人口密度
1	区中央部	東京都	3.81	1,171.96
2	区西部	東京都	2.59	1,473.48
3	芦北	熊本県	2.34	14.90
4	久留米	福岡県	2.02	144.28
5	西部	鳥取県	1.90	27.49
6	前橋	群馬県	1.75	150.66
7	松本	長野県	1.74	32.68
8	区西南部	東京都	1.68	1,534.54
9	渋川	群馬県	1.66	56.19
10	静岡	静岡県	1.63	66.55

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-e3 は、15 歳未満人口 1,000 人当たり小児科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-e4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。15 歳未満人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の 15 歳未満人口密度は概ね下位 10 の二次医療圏よりも高いように見え

る。しかし、よく見ると、同程度の15歳未満人口密度でも、15歳未満人口1,000人当たり小児科医師数に大きな差が出ているところがあることも分かる。

図表 3-1-e4. 15歳未満人口1,000人当たりの小児科医師数の下位10二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	15歳未満 人口1,000人当たり 小児科医師数	15歳未満 人口密度
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	4.69
2	吾妻	群馬県	0.13	5.92
3	真庭	岡山県	0.15	7.28
4	児玉	埼玉県	0.16	95.13
5	大崎	宮城県	0.18	18.29
6	鹿行	茨城県	0.20	52.30
7	南和	奈良県	0.21	4.00
8	阿蘇	熊本県	0.23	7.94
9	鹿本	熊本県	0.26	31.48
10	東三河北部	愛知県	0.27	7.16

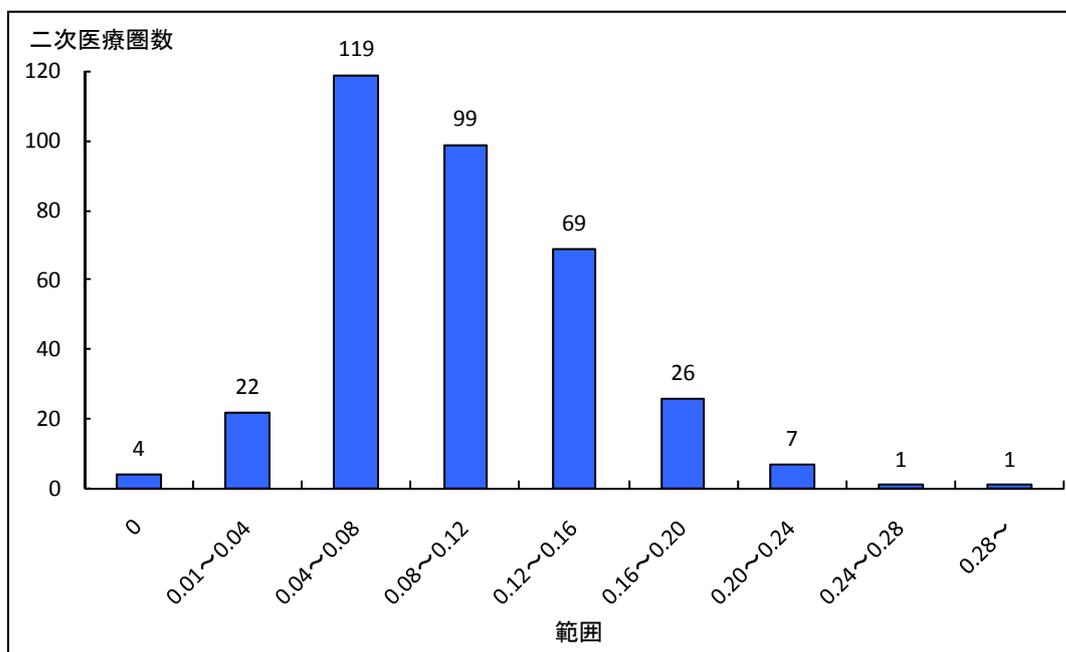
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

f. 精神科医師数

図表 3-1-f1 は人口1,000人当たりの精神科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した0.36人/人口1,000人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。他方、南会津（福島県）、島しょ（東京都）、峡南（山梨県）、東三河北部（愛知県）の4つの二次医療圏では精神科医師が存在しない。

区間の中では、0.04～0.08人/人口1,000人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口1,000人当たりの精神科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。精神科医師数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、精神科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-1-f1. 人口 1,000 人当たりの精神科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.10	
中央値 (メジアン)	0.09	
標準偏差	0.05	
範囲	0.36	
最小	0.00	南会津(福島県)、島しょ(東京都)、 峡南(山梨県)、東三河北部(愛知県)
最大	0.36	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-f2. 人口 1,000 人当たりの精神科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり精神科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.192	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.092	2.09
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.026	7.39

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-1-f2 は人口 1,000 人当たりの精神科医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平

均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 7.39 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.09 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの精神科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-f3. 人口 1,000 人当たりの精神科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 精神科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	0.36	11,201.18
2	中部	佐賀県	0.26	447.79
3	久留米	福岡県	0.23	992.02
4	宇部・小野田	山口県	0.22	300.63
5	中空知	北海道	0.22	56.64
6	日向入郷	宮崎県	0.22	58.98
7	南部	沖縄県	0.21	1,818.64
8	出雲	島根県	0.21	278.67
9	渋川	群馬県	0.20	414.17
10	区西南部	東京都	0.20	14,565.87

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-f4. 人口 1,000 人当たりの精神科医師数の下位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 精神科医師数	人口密度
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
5	尾張中部	愛知県	0.01	3,761.70
6	山城南	京都府	0.01	433.64
7	東部Ⅱ	徳島県	0.01	260.15
8	能登北部	石川県	0.01	73.08
9	栗原	宮城県	0.01	97.32
10	南部Ⅰ	徳島県	0.01	116.11

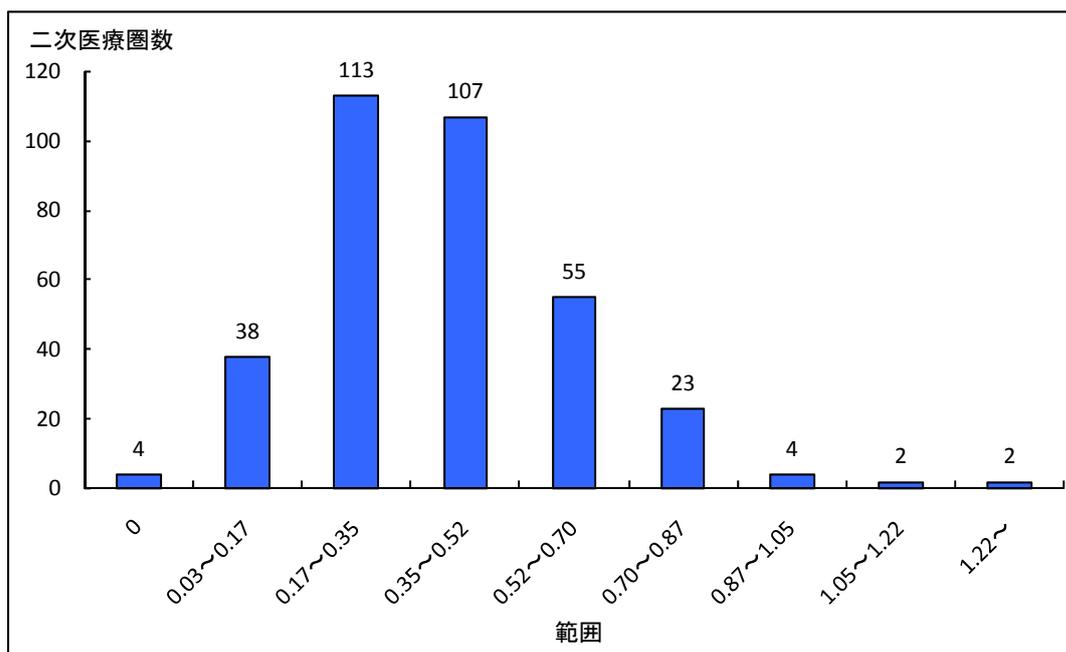
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-f3 は、人口 1,000 人当たり精神科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-f4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確で

はないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね下位 10 の二次医療圏よりも高いように見える。しかし、人口密度が比較的高い尾張中部（愛知県）や山城南（京都府）などの人口 1,000 人当たり精神科医師数が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。ただし、尾張中部は近隣に名古屋市があり、そこへ簡単にアクセスできるため、いわゆる医師不足問題は皆無だと言う。

同様に、精神科医師数についても、65 歳以上人口当たりのデータを見ておく。図表 3-1-f5 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、若干左側に偏っていることが分かり、十分な医師がいない二次医療圏の方が多いということが読み取れる。高齢化人口の大きいところに精神科医師が少ないという状況が読み取れる。

図表 3-1-f5. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの精神科医師数
 （主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏）



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-f6 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの精神科医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位の間で格差倍率は 9.21 倍であり、人口当たりで見たときの 7.39 倍よりも大きい。上位と中央の間で格差倍率も 2.32 倍であり、人口当たりで見たときの 2.09 倍よりも大きい。

も大きくなっている。65歳以上人口1,000人当たりの精神科医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

図表 3-1-f6. 65歳以上人口1,000人当たりの精神科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 精神科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.865	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.372	2.32
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.094	9.21

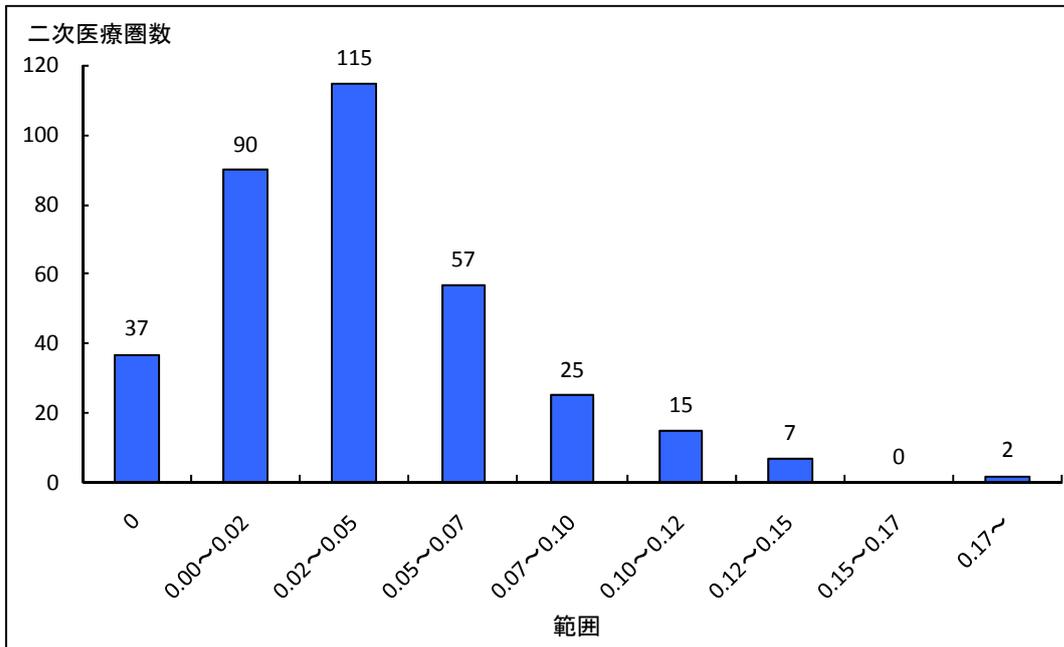
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

g. 麻酔科医師数

図表 3-1-g1 は人口1,000人当たりの麻酔科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した0.39人/人口1,000人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。他方、注目しておきたいのは、37の二次医療圏では麻酔科医師がいないということである。

区間の中では、0.02～0.05人/人口1,000人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口1,000人当たりの麻酔科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。麻酔科医師数が充足していると言える水準については不明だが、麻酔科医師についても医師不足のニュースとして登場することを考慮すると、麻酔科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-1-g1. 人口 1,000 人当たりの麻酔科医師数
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.04	
中央値(メジアン)	0.03	
標準偏差	0.04	
範囲	0.39	
最小	0.00	37二次医療圏
最大	0.39	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-g2. 人口 1,000 人当たりの麻酔科医師数のグループ間比較
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり麻酔科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.120	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.033	3.63
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.000	*

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-1-g2 は人口 1,000 人当たりの麻酔科医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位

と下位については、下位グループの平均値がゼロのため計算できない。深刻な格差であると言える。上位と中央の間では、3.63 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの麻酔科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-g3. 人口 1,000 人当たりの麻酔科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 麻酔科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	0.39	11,201.18
2	出雲	島根県	0.20	278.67
3	県南	栃木県	0.15	687.14
4	前橋	群馬県	0.15	1,093.78
5	上川中部	北海道	0.15	97.18
6	区西部	東京都	0.14	16,365.30
7	熊本	熊本県	0.14	2,344.24
8	鹿児島	鹿児島県	0.13	656.62
9	宇部・小野田	山口県	0.13	300.63
10	宮崎東諸県	宮崎県	0.12	493.24

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-g3 は、人口 1,000 人当たり麻酔科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-g4 は、麻酔科医師がない 37 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね麻酔科医師がない 37 の二次医療圏よりも高いように見える。

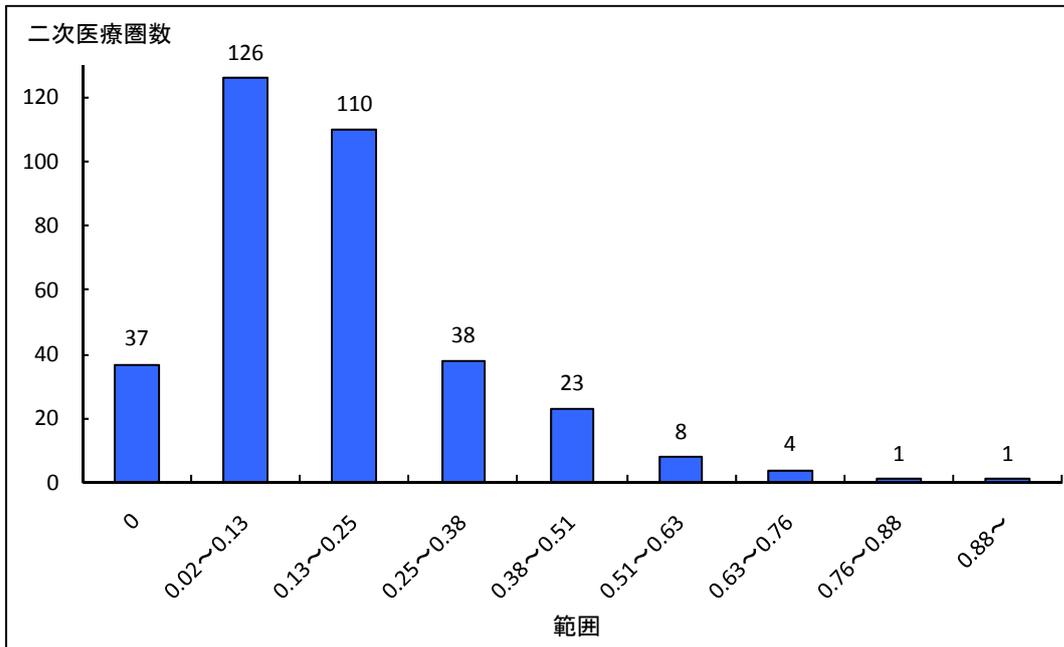
図表 3-1-g4. 麻酔科医師がいない 37 の二次医療圏

(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 麻酔科医師数	人口密度
1	南檜山	北海道	0.00	19.81
1	北渡島檜山	北海道	0.00	16.99
1	宗谷	北海道	0.00	17.61
1	釜石	岩手県	0.00	89.43
1	久慈	岩手県	0.00	61.70
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	気仙沼	宮城県	0.00	188.61
1	北秋田	秋田県	0.00	29.16
1	吾妻	群馬県	0.00	49.91
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	佐渡	新潟県	0.00	76.19
1	能登北部	石川県	0.00	73.08
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	東紀州	三重県	0.00	84.47
1	湖西	滋賀県	0.00	77.72
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	有田	和歌山県	0.00	173.78
1	雲南	島根県	0.00	55.84
1	隠岐	島根県	0.00	64.89
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	長門	山口県	0.00	111.22
1	萩	山口県	0.00	73.83
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	西部Ⅰ	徳島県	0.00	80.09
1	大川	香川県	0.00	288.53
1	小豆	香川県	0.00	194.58
1	西部	佐賀県	0.00	249.64
1	五島	長崎県	0.00	102.81
1	上五島	長崎県	0.00	111.89
1	壱岐	長崎県	0.00	223.49
1	対馬	長崎県	0.00	51.38
1	上益城	熊本県	0.00	115.27
1	西諸	宮崎県	0.00	89.50
1	西都児湯	宮崎県	0.00	95.73
1	曾於	鹿児島県	0.00	117.10

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-g5. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの麻酔科医師数
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

同様に、麻酔科医師数についても、65歳以上人口当たりのデータを見ておく。図表 3-1-g5 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、左側に偏っていることが分かり、十分な医師がいない二次医療圏の方が多いということが読み取れる。高齢化人口の大きいところに麻酔科医師がさらに少ないという状況が読み取れる。

図表 3-1-g6. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの麻酔科医師数のグループ間比較
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 麻酔科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.555	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.135	4.13
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.000	*

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

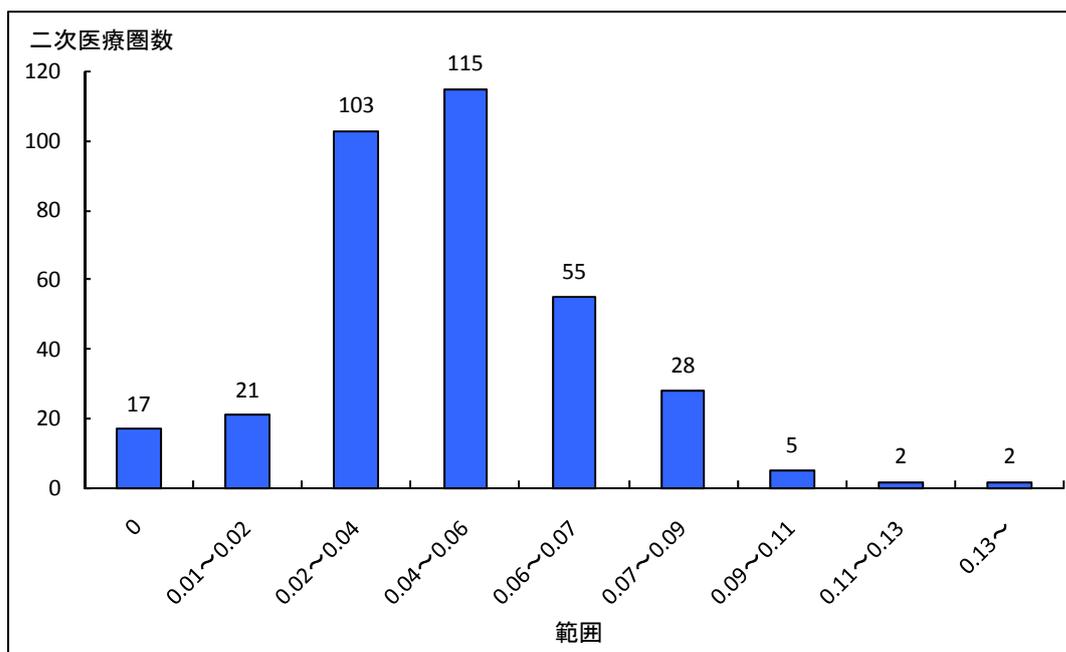
図表 3-1-g6 は、65歳以上人口 1,000 人当たりの麻酔科医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と中央の間の格差倍率は 4.13 倍であり、人口当たりで見たときの 3.63 倍よりも大

きくなっている。65歳以上人口1,000人当たりの麻酔科医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

h. 脳神経外科医師数

図表3-1-h1は人口1,000人当たりの脳神経外科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した0.19人/人口1,000人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。他方、17の二次医療圏では、脳神経外科医師が存在しない。

図表3-1-h1. 人口1,000人当たりの脳神経外科医師数
（主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348二次医療圏）



項目	統計量	備考
平均	0.04	
中央値（メジアン）	0.04	
標準偏差	0.02	
範囲	0.19	
最小	0.00	17二次医療圏
最大	0.19	区中央部（東京都）
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

区間の中では、0.04～0.06 人／人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、それほど大きくというわけではないが、左側に偏っており、人口 1,000 人当たりの脳神経外科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。脳神経外科医師数が充足していると言える水準については不明だが、脳神経外科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に若干多いということになる。

図表 3-1-h2. 人口 1,000 人当たりの脳神経外科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり 脳神経外科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.092	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.041	2.21
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.007	13.01

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-1-h2 は人口 1,000 人当たりの脳神経外科医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 13.01 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.21 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの脳神経外科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-h3 は、人口 1,000 人当たり脳神経外科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-h4 は、脳神経外科医師がいない 17 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね脳神経外科医師がいない 17 の二次医療圏よりも高いように見える。しかし、人口密度が比較的高い尾張中部（愛知県）や宇城（熊本県）などで脳神経外科医師がいないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。ただし、尾張中部は近隣に名古屋市があり、そこへ簡単にアクセスできるため、いわゆる医師不足問題は皆無だと言う。

図表 3-1-h3. 人口 1,000 人当たりの脳神経外科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 脳神経外科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	0.19	11,201.18
2	宇部・小野田	山口県	0.13	300.63
3	橋本	和歌山県	0.11	209.48
4	和歌山	和歌山県	0.11	1,026.30
5	尾張東部	愛知県	0.11	1,924.76
6	熱海伊東	静岡県	0.10	618.74
7	つくば	茨城県	0.09	633.55
8	北網	北海道	0.09	42.26
9	久留米	福岡県	0.09	992.02
10	東部 I	徳島県	0.09	669.69

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-h4. 脳神経外科医師がいない 17 の二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

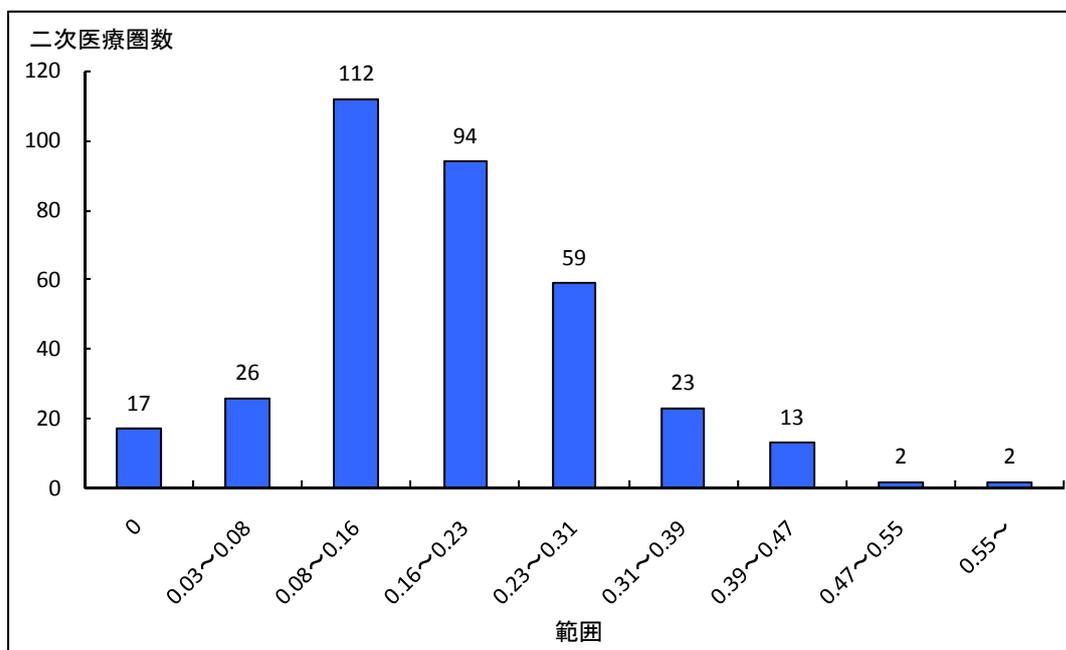
順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 脳神経外科医師数	人口密度
1	日高	北海道	0.00	16.08
1	富良野	北海道	0.00	21.22
1	西北五地域	青森県	0.00	86.31
1	栗原	宮城県	0.00	97.32
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	木曾	長野県	0.00	20.73
1	大北	長野県	0.00	57.74
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	隠岐	島根県	0.00	64.89
1	南部 II	徳島県	0.00	47.42
1	西部 I	徳島県	0.00	80.09
1	上五島	長崎県	0.00	111.89
1	壱岐	長崎県	0.00	223.49
1	対馬	長崎県	0.00	51.38
1	宇城	熊本県	0.00	301.95

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

同様に、脳神経外科医師数についても、65 歳以上人口当たりのデータを見ておく。
図表 3-1-h5 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、左側に偏っていることが分かり、十分な医師がいない二次医療圏の方が多いという

ことが読み取れる。高齢化人口の大きいところに脳神経外科医師がさらに少ないという状況が読み取れる。

図表 3-1-h5. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの脳神経外科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-h6. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの脳神経外科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 脳神経外科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.411	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.170	2.42
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.026	15.80

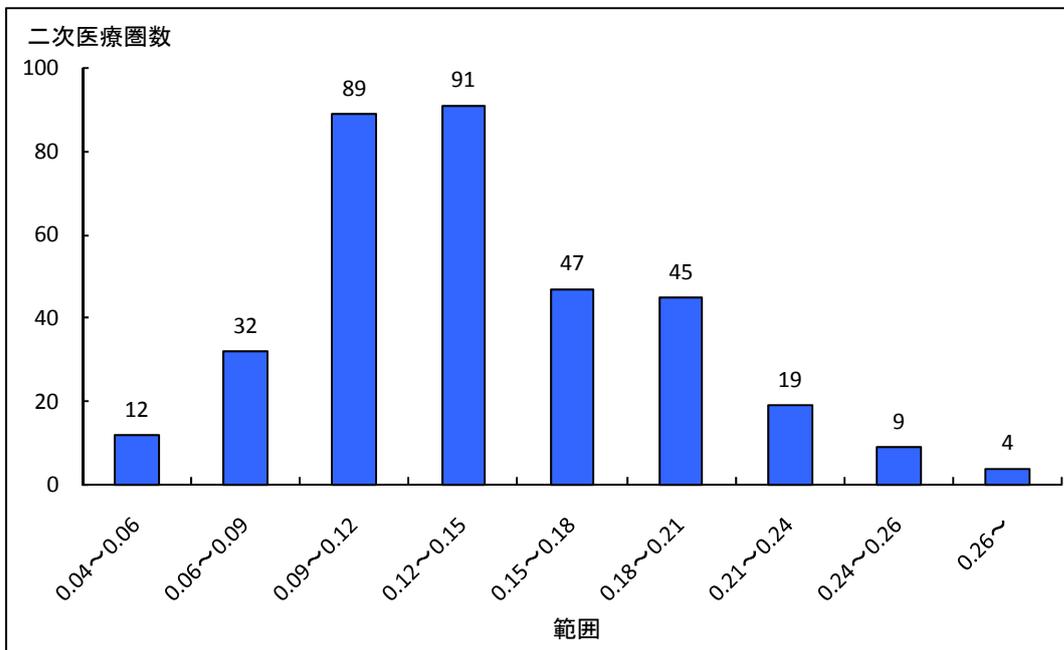
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-h6 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの脳神経外科医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位の間で格差倍率は 15.80 倍であり、人口当たりで見たとときの 13.01 倍よりも大きい。上位と中央の間で格差倍率も 2.42 倍であり、人口当たりで見たとときの 2.21 倍よりも大きくなっている。65 歳以上人口 1,000 人当たりの脳神経外科医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

i. 整形外科医師数

図表3-1-i1は人口1,000人当たりの整形外科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した0.50人/人口1,000人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。二次医療圏全体での数値幅は0.46人である。最も多い区中央部（東京都）と最も少ない島しょ（東京都）の間で、人口1,000人当たりで約0.5人の整形外科医師数の差がある。

図表3-1-i1. 人口1,000人当たりの整形外科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.14	
中央値(メジアン)	0.13	
標準偏差	0.05	
範囲	0.46	
最小	0.04	島しょ(東京都)
最大	0.50	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料: 総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

区間の中では、0.12~0.15人/人口1,000人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口1,000人当たりの整形外科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央

値が平均値よりも小さいことから分かる。整形外科医師数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、整形外科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-1-i2. 人口 1,000 人当たりの整形外科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり 整形外科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.238	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.135	1.77
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.069	3.44

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-1-i2 は人口 1,000 人当たりの整形外科医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 3.44 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、1.77 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの整形外科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-i3. 人口 1,000 人当たりの整形外科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 整形外科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	0.50	11,201.18
2	前橋	群馬県	0.28	1,093.78
3	中部	佐賀県	0.27	447.79
4	西部	鳥取県	0.27	202.40
5	熊本	熊本県	0.26	2,344.24
6	中央	高知県	0.25	185.16
7	宮崎東諸県	宮崎県	0.25	493.24
8	長崎	長崎県	0.25	790.19
9	和歌山	和歌山県	0.25	1,026.30
10	区西部	東京都	0.24	16,365.30

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-i3 は、人口 1,000 人当たり整形外科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-i4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね下位 10 の二次医療圏よりも高いように見える。しかし、人口密度が比較的高い尾張中部（愛知県）や渋川（群馬県）などの人口 1,000 人当たり整形外科医師数が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。ただし、尾張中部は近隣に名古屋市があり、そこへ簡単にアクセスできるため、いわゆる医師不足問題は皆無だと言う。

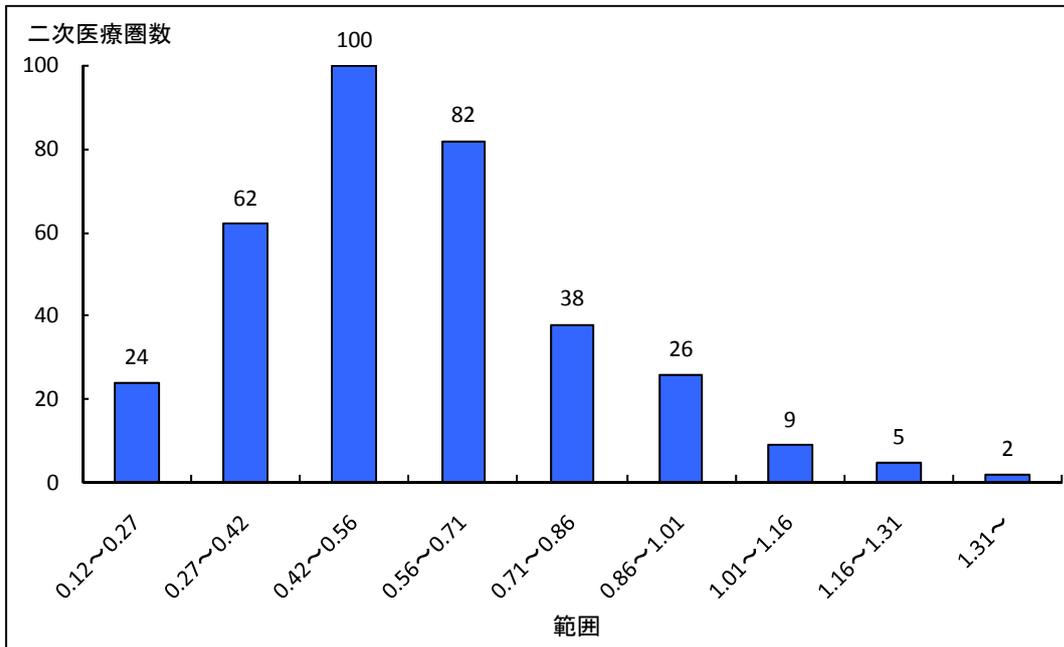
図表 3-1-i4. 人口 1,000 人当たりの整形外科医師数ワースト 10 二次医療圏
 （主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏）

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 整形外科医師数	人口密度
1	島しょ	東京都	0.04	69.74
2	根室	北海道	0.04	23.29
3	北渡島檜山	北海道	0.05	16.99
4	渋川	群馬県	0.05	414.17
5	尾張中部	愛知県	0.05	3,761.70
6	宗谷	北海道	0.06	17.61
7	登米	宮城県	0.06	162.36
8	久慈	岩手県	0.06	61.70
9	佐渡	新潟県	0.06	76.19
10	宮古	岩手県	0.06	36.08

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

同様に、整形外科医師数についても、65歳以上人口当たりのデータを見ておく。図表 3-1-i5 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、左側に偏っていることが分かり、十分な医師がいない二次医療圏の方が多いということが読み取れる。高齢化人口の大きいところに整形外科医師がさらに少ないという状況が読み取れる。

図表 3-1-i5. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの整形外科医師数
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008 年 12 月 31 日時点のデータ。

図表 3-1-i6. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの整形外科医師数のグループ間比較
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 整形外科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	1.07	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.54	1.97
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.24	4.40

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008 年 12 月 31 日時点のデータ。

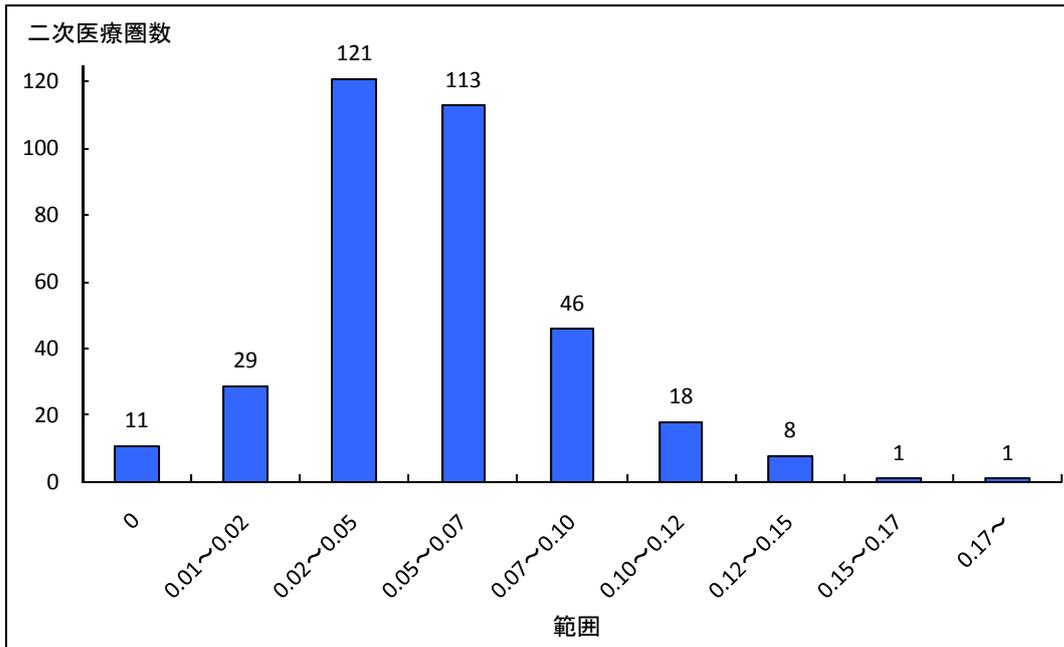
注意：耳鼻いんこう科は、耳鼻いんこう科と気管食道外科の合計。

図表 3-1-i6 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの整形外科医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位の間で見たときの格差倍率は 4.40 倍であり、人口当たりで見ると 3.44 倍よりも大きい。上位と中央の間で見たときの格差倍率も 1.97 倍であり、人口当たりで見ると 1.77 倍よりも大きくなっている。65 歳以上人口 1,000 人当たりの整形外科医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

j. 耳鼻いんこう科医師数

耳鼻いんこう科は、耳鼻いんこう科と気管食道外科を合計したデータで整理・分析を行っている。

図表 3-1-j1. 人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.06	
中央値 (メジアン)	0.05	
標準偏差	0.03	
範囲	0.38	
最小	0.00	11 二次医療圏
最大	0.38	区中央部 (東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008 年 12 月 31 日時点のデータ。

注意：耳鼻いんこう科は、耳鼻いんこう科と気管食道外科の合計。

図表 3-1-j1 は人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部 (東京都) の数値が突出した 0.38 人/人口 1,000 人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。他方、11 の二次医療圏では、耳鼻いんこう科医師が存在しない。

区間の中では、0.02～0.05 人／人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、わずかに左側に偏っており、人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。耳鼻いんこう科医師数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、耳鼻いんこう科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-1-j2. 人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり 耳鼻いんこう科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.119	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.051	2.32
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.010	11.42

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。
注意：耳鼻いんこう科は、耳鼻いんこう科と気管食道外科の合計。

さらに、図表 3-1-j2 は人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数で見て、上位 10% に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10% に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10% の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 11.42 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.32 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-j3 は、人口 1,000 人当たり耳鼻いんこう科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-j4 は、耳鼻いんこう科医師が存在しない 11 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね耳鼻いんこう科医師がいない 11 の二次医療圏よりも高い。都市部に耳鼻いんこう科医師が集まり、非都市部に耳鼻いんこう科医師が少ないという状況が読み取れる。

図表 3-1-j3. 人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数ベスト 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 耳鼻いんこう科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	0.38	11,201.18
2	区西部	東京都	0.15	16,365.30
3	出雲	島根県	0.14	278.67
4	前橋	群馬県	0.13	1,093.78
5	京都・乙訓	京都府	0.13	1,784.63
6	宇部・小野田	山口県	0.13	300.63
7	西部	鳥取県	0.13	202.40
8	大阪市	大阪府	0.13	11,352.57
9	高松	香川県	0.13	979.59
10	福井・坂井	福井県	0.12	428.43

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

注意：耳鼻いんこう科は、耳鼻いんこう科と気管食道外科の合計。

図表 3-1-j4. 耳鼻いんこう科医師がいない 11 の二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

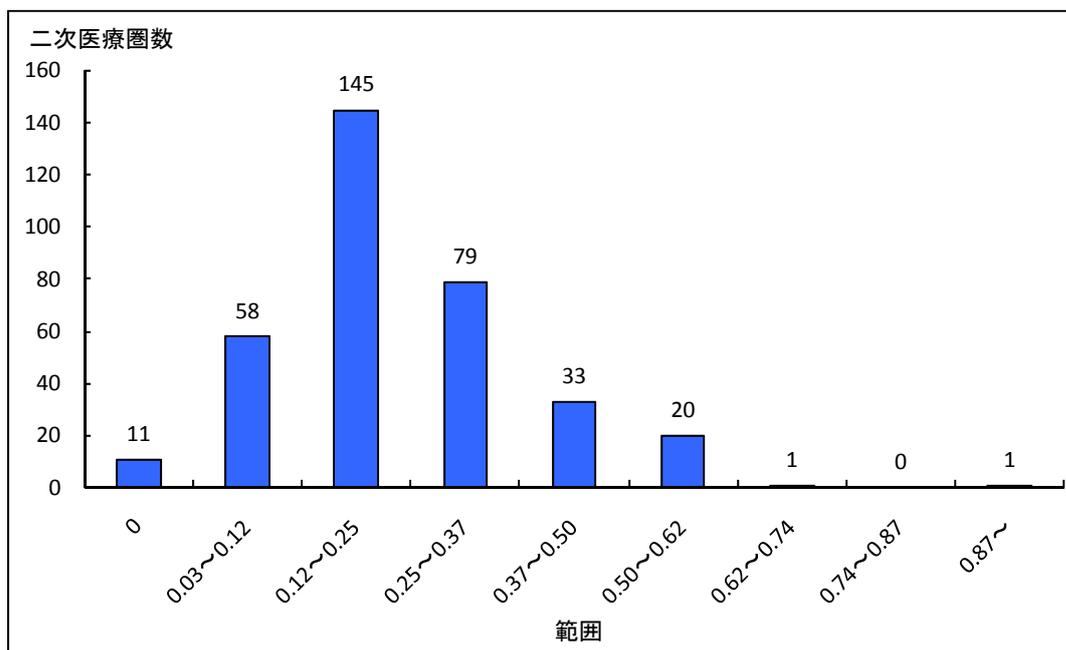
順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 耳鼻いんこう科医師数	人口密度
1	南檜山	北海道	0.00	19.81
1	北渡島檜山	北海道	0.00	16.99
1	根室	北海道	0.00	23.29
1	吾妻	群馬県	0.00	49.91
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	木曾	長野県	0.00	20.73
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	西部Ⅱ	徳島県	0.00	57.23
1	高幡	高知県	0.00	45.81
1	上五島	長崎県	0.00	111.89

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

注意：耳鼻いんこう科は、耳鼻いんこう科と気管食道外科の合計。

同様に、耳鼻いんこう科医師数についても、65歳以上人口当たりのデータを見ておく。図表 3-1-j5 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、左側に偏っていることが分かり、十分な医師がいない二次医療圏の方が多いということが読み取れる。高齢化人口の大きいところに耳鼻いんこう科医師がさらに少ないという状況が読み取れる。

図表 3-1-j5. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ、厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008 年 12 月 31 日時点のデータ。
注意：耳鼻いんこう科は、耳鼻いんこう科と気管食道外科の合計。

図表 3-1-j6. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 耳鼻いんこう科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.561	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.204	2.75
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.034	16.38

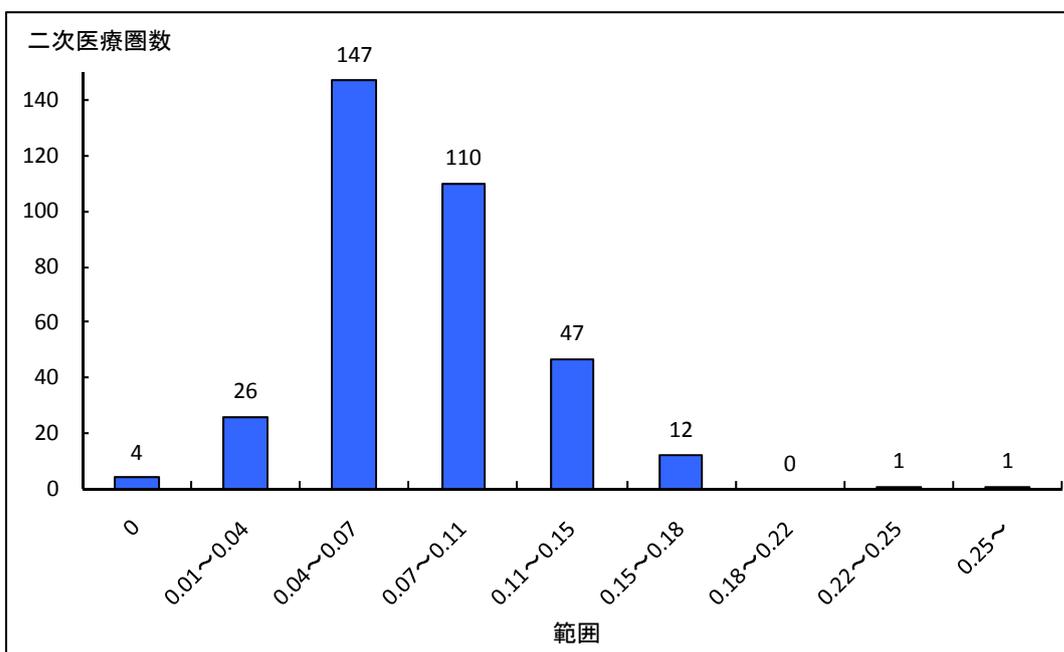
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ、厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008 年 12 月 31 日時点のデータ。
注意：耳鼻いんこう科は、耳鼻いんこう科と気管食道外科の合計。

図表 3-1-j6 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位の間で格差倍率は 16.38 倍であり、人口当たりで見たとときの 11.42 倍よりも大きい。上位と中央の間で格差倍率も 2.75 倍であり、人口当たりで見たとときの 2.32 倍よりも大きくなっている。65 歳以上人口 1,000 人当たりの耳鼻いんこう科医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

k. 眼科医師数

図表 3-1-k1 は人口 1,000 人当たりの眼科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した 0.57 人／人口 1,000 人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。他方、4 つの二次医療圏では、眼科医師が存在しない。

図表 3-1-k1. 人口 1,000 人当たりの眼科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.08	
中央値 (メジアン)	0.07	
標準偏差	0.04	
範囲	0.57	
最小	0.00	南檜山(北海道)、北渡島檜山(北海道)、南会津(福島県)、島しょ(東京都)
最大	0.57	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

区間の中では、0.04～0.07 人／人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 1,000 人当たりの眼科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が

平均値よりも小さいことから分かる。眼科医師数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、眼科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-1-k2. 人口 1,000 人当たりの眼科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり 耳鼻いんこう科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.158	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.072	2.18
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.026	6.11

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-1-k2 は人口 1,000 人当たりの眼科医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 6.11 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.18 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの眼科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-k3. 人口 1,000 人当たりの眼科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 眼科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	0.57	11,201.18
2	区西部	東京都	0.24	16,365.30
3	大阪市	大阪府	0.18	11,352.57
4	区西南部	東京都	0.18	14,565.87
5	前橋	群馬県	0.17	1,093.78
6	つくば	茨城県	0.16	633.55
7	大津	滋賀県	0.16	711.14
8	西部	鳥取県	0.16	202.40
9	出雲	島根県	0.16	278.67
10	名古屋	愛知県	0.15	6,659.76

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-k3 は、人口 1,000 人当たり眼科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-k4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね下位 10 の二次医療圏よりも高い。都市部に眼科医師が集まり、非都市部には眼科医師があまりいない状況が読み取れる。

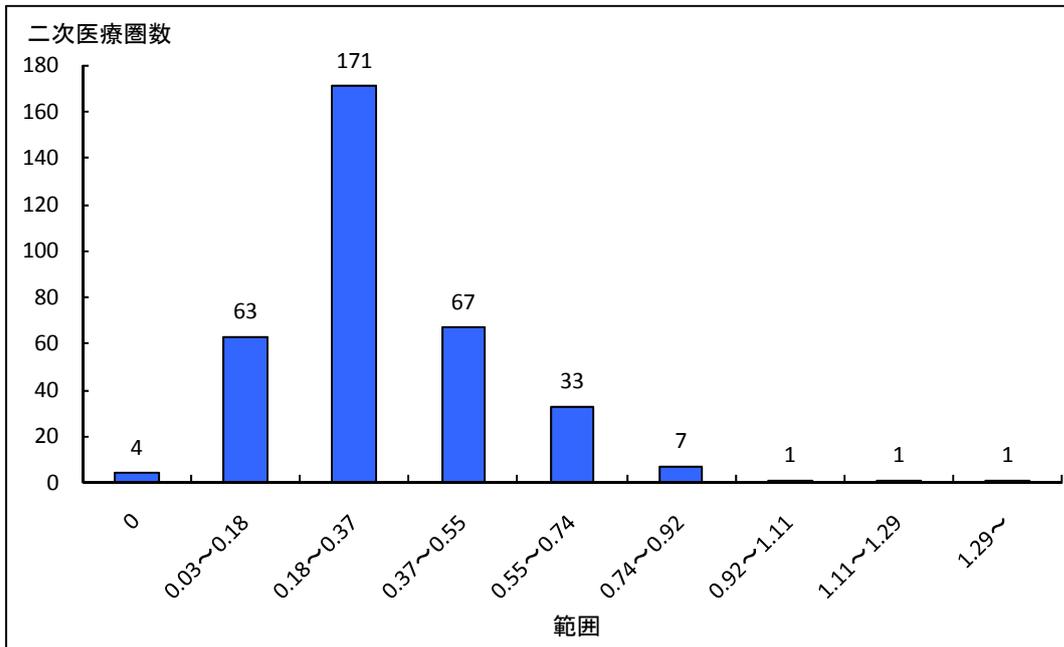
図表 3-1-k4. 人口 1,000 人当たりの眼科医師数の下位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり眼科医師数	人口密度
1	南檜山	北海道	0.00	19.81
1	北渡島檜山	北海道	0.00	16.99
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
5	曾於	鹿児島県	0.01	117.10
6	遠紋	北海道	0.01	15.22
7	雲南	島根県	0.02	55.84
8	由利本荘・にかほ	秋田県	0.02	80.08
9	真庭	岡山県	0.02	58.91
10	藤岡	群馬県	0.02	185.07

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

同様に、眼科医師数についても、65歳以上人口当たりのデータを見ておく。図表 3-1-k5 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、若干左側に偏っていることが分かり、十分な医師がいない二次医療圏の方が多いということが読み取れる。高齢化人口の大きいところに眼科医師がさらに少ないという状況が読み取れる。

図表 3-1-k5. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの眼科医師数
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008 年 12 月 31 日時点のデータ。

図表 3-1-k6. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの眼科医師数のグループ間比較
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 眼科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.758	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.292	2.59
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.088	8.61

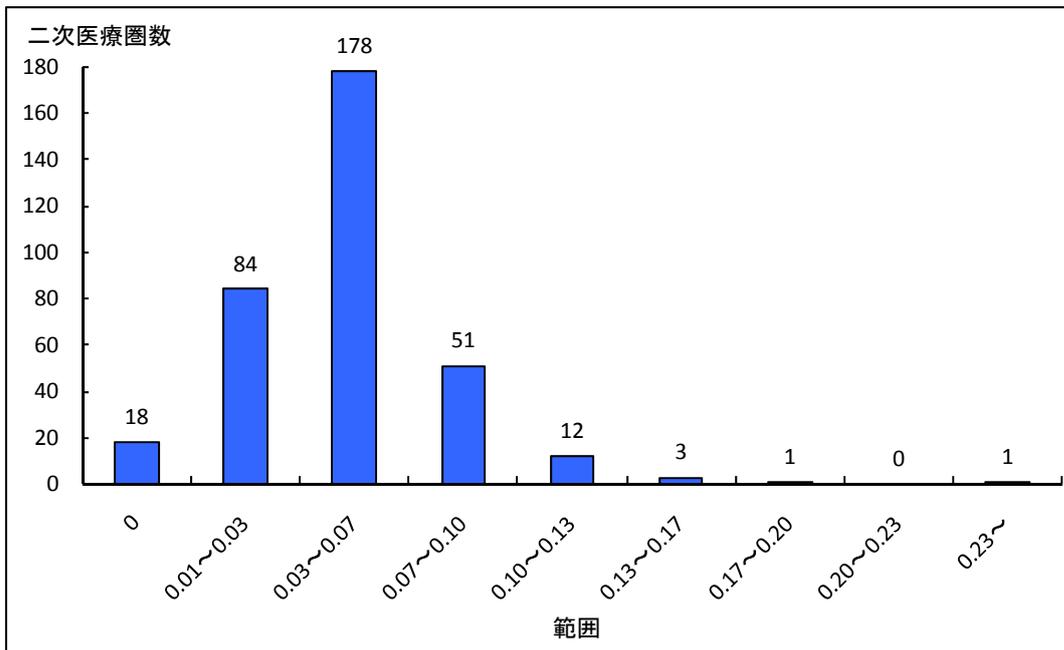
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008 年 12 月 31 日時点のデータ。

図表 3-1-k6 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの眼科医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位の間で格差倍率は 8.61 倍であり、人口当たりで見たとときの 6.11 倍よりも大きい。上位と中央の間で格差倍率も 2.59 倍であり、人口当たりで見たとときの 2.18 倍よりも大きくなっている。65 歳以上人口 1,000 人当たりの眼科医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

I. 皮膚科医師数

図表3-1-I1は人口1,000人当たりの皮膚科医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した0.42人／人口1,000人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。他方、18の二次医療圏では、皮膚科医師が存在しない。

図表 3-1-I1. 人口1,000人当たりの皮膚科医師数
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.05	
中央値 (メジアン)	0.05	
標準偏差	0.03	
範囲	0.42	
最小	0.00	18二次医療圏
最大	0.42	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

区間の中では、0.03~0.07人／人口1,000人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口1,000人当たりの皮膚科医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。皮膚科医師数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮する

と、皮膚科医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-1-12. 人口 1,000 人当たりの皮膚科医師数のグループ間比較
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり 皮膚科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.115	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.046	2.50
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.008	15.02

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-1-12 は人口 1,000 人当たりの皮膚科医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 15.02 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.50 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの皮膚科医師数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-1-13. 人口 1,000 人当たりの皮膚科医師数の上位 10 二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 皮膚科医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	0.42	11,201.18
2	区西部	東京都	0.19	16,365.30
3	区西南部	東京都	0.15	14,565.87
4	出雲	島根県	0.14	278.67
5	尾張東部	愛知県	0.13	1,924.76
6	八重山	沖縄県	0.13	90.31
7	長崎	長崎県	0.12	790.19
8	県南	栃木県	0.12	687.14
9	久留米	福岡県	0.12	992.02
10	石川中央	石川県	0.11	489.49

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-1-13 は、人口 1,000 人当たり皮膚科医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-1-14 は、皮膚科医師がいない 18 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね皮膚科医師がいない 18 の二次医療圏よりも高い。おおよそ、都市部に皮膚科医師が集まり、非都市部では皮膚科医師がいないか少ないという状況が読み取れる。

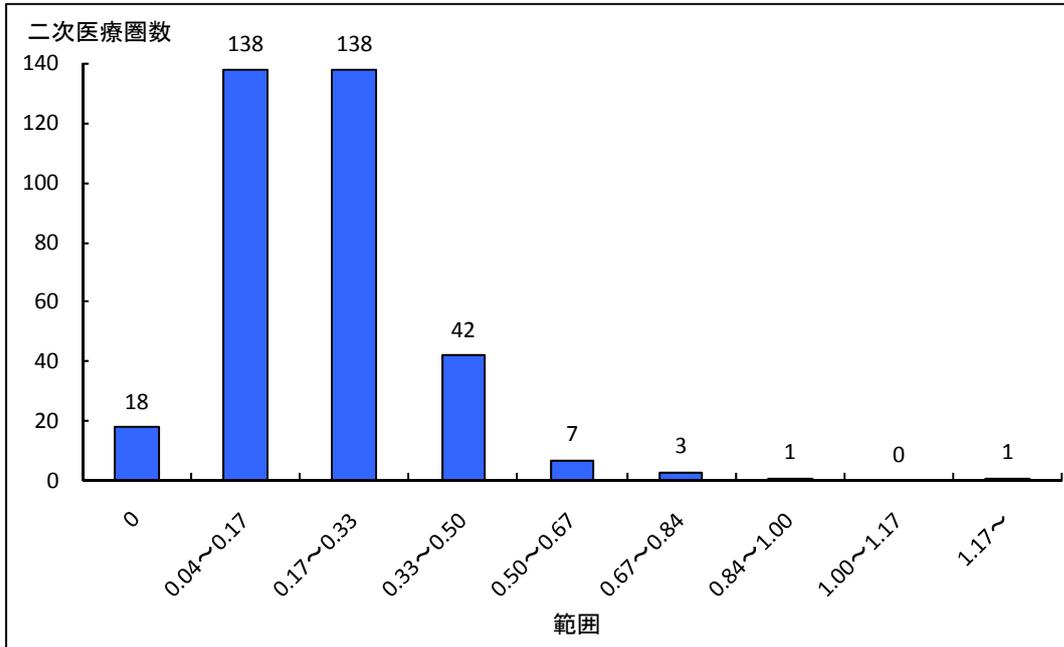
図表 3-1-14. 皮膚科医師がいない 18 の二次医療圏
(主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 皮膚科医師数	人口密度
1	南檜山	北海道	0.00	19.81
1	北渡島檜山	北海道	0.00	16.99
1	日高	北海道	0.00	16.08
1	北秋田	秋田県	0.00	29.16
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	木曾	長野県	0.00	20.73
1	隠岐	島根県	0.00	64.89
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	西部Ⅱ	徳島県	0.00	57.23
1	小豆	香川県	0.00	194.58
1	高幡	高知県	0.00	45.81
1	上五島	長崎県	0.00	111.89
1	壱岐	長崎県	0.00	223.49
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
1	曾於	鹿児島県	0.00	117.10
1	熊毛	鹿児島県	0.00	46.31

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

同様に、皮膚科医師数についても、65歳以上人口当たりのデータを見ておく。図表 3-1-15 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、左側に偏っていることが分かり、十分な医師がいない二次医療圏の方が多いたということが読み取れる。高齢化人口の大きいところに皮膚科医師がさらに少ないという状況が読み取れる。

図表 3-1-15. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの皮膚科医師数
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-16. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの皮膚科医師数のグループ間比較
 (主たる診療科、医療施設従事医師数、頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 皮膚科医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	0.549	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.185	2.96
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.026	20.79

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-16 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの皮膚科医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位の間で格差倍率は 20.79 倍であり、人口当たりで見るときの 15.02 倍よりも大きい。上位と中央の間で格差倍率も 2.96 倍であり、人口当たりで見るときの 2.50 倍よりも大きくなっている。65 歳以上人口 1,000 人当たりの皮膚科医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

m. 診療科別の医療施設従事医師数における地域格差の比較

ここまで 3-1 節では、医療施設従事医師数について、マクロデータと主たる診療科目別データについて地域間格差について整理・分析してきた。ここでは、ジニ係数を計算することによって、ここまでの分析結果を横断的に比較考察しておく。

図表 3-1-m1. ジニ係数の比較【医師数(マクロ)】(348 二次医療圏)

	人口当たり	65歳以上 人口当たり	15歳未満 人口当たり	15歳以上 45歳未満 女性人口 当たり
医療施設従事医師数	0.199	0.251	*	*
内科医師数	0.177	0.210	*	*
外科医師数	0.205	0.235	*	*
産婦人科医師数	*	*	*	0.250
小児科医師数	*	*	0.246	*
精神科医師数	0.270	0.296	*	*
麻酔科医師数	0.435	0.464	*	*
脳神経外科医師数	0.292	0.319	*	*
整形外科医師数	0.189	0.223	*	*
耳鼻いんこう科医師数	0.293	0.341	*	*
眼科医師数	0.249	0.304	*	*
皮膚科医師数	0.317	0.365	*	*

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-1-m1 はジニ係数の計算結果を示している。注目すべき 3 点を挙げておきたい。第一に、麻酔科医師数の地域間格差が他に比べてかなり高くなっている。37 の二次医療圏で麻酔科医師がいないということも強く影響している。いずれにしても、麻酔科医師数では地域間格差が大きいということだ。

第二に、人口当たりと 65 歳以上人口当たりを比較すると、65 歳以上人口当たりで見ただけの方が医師数の地域間格差が大きい。これは、地方を中心に高齢化地域ができているという人口分布の影響を受けていると考えることができるが、高齢化地域に対応して医師数が配分されていないという事実を物語っている。

第三に、人口当たり（産婦人科については 15 歳以上 45 歳未満女性人口当たり、小児科については 15 歳未満人口当たり）についてのジニ係数を医療施設従事医師数（マ

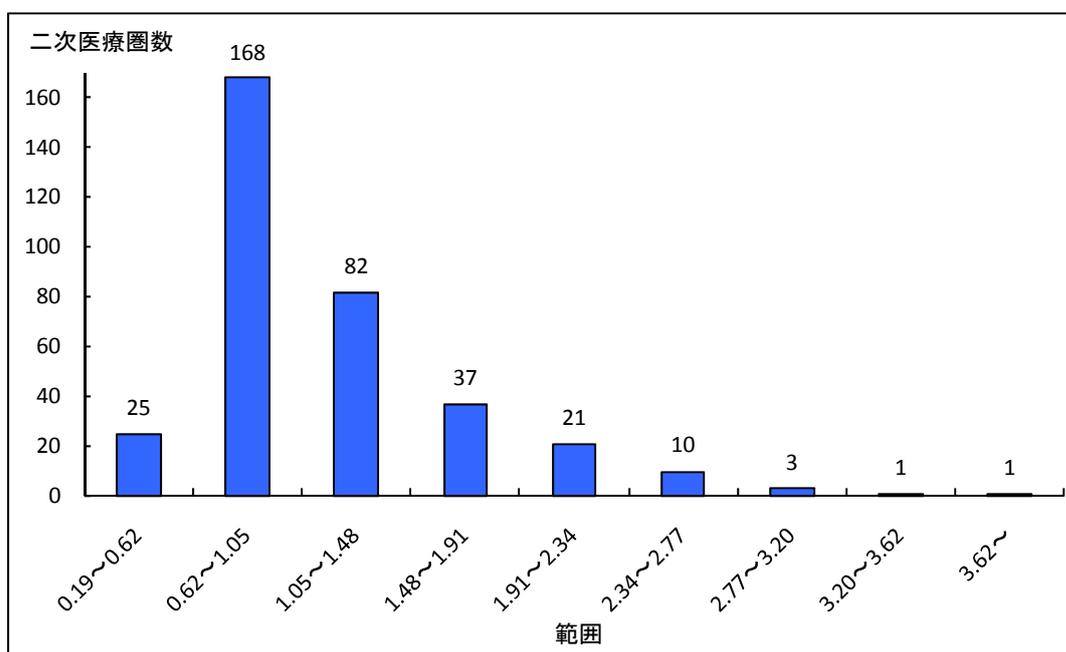
クロ) を基準にして比較してみると、内科医師数と整形外科医師数の地域間格差は相対的に小さく、格差つまり医師偏在を原因とする医師不足の顕在化リスクは相対的に小さいということになる。他方、産婦人科医師数、小児科医師数は緊急性を要する場合の多い診療科であるが、医師偏在を原因とする医師不足の顕在化のリスクは相対的に大きいということが分かる。

3.2 病院従事医師数の分析

本節から病院による医療に関して、地域間格差のデータ整理・分析を行う。本節では、病院従事医師数（以下、病院従事医師を病院医師と呼ぶ）に焦点を当てる。

a. 人口当たり病院医師数

図表 3-2-a1. 人口 1,000 人当たりの病院医師数の分布（頭数、人/千人、348 二次医療圏）



項目	統計量	備考
平均	1.16	
中央値（メジアン）	0.99	
標準偏差	0.67	
範囲	8.69	
最小	0.19	尾張中部（愛知県）
最大	8.88	区中央部（東京都）
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-2-a1 は人口 1,000 人当たりの病院医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。区中央部（東京都）の数値が突出した 8.88 人／人口 1,000 人となっているため、ヒストグラムは最大区間がオープンエンドとなっている。二次医療圏全体での数値

幅は 8.69 人である。最も多い区中央部（東京都）と最も少ない尾張中部（愛知県）の間で、人口 1,000 人当たりで 8 人超の病院医師数の差がある。

区間の中では、0.62～1.05 人／人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、全体を見ると、極端に少ない 0.62 人未満の区間にも 25 二次医療圏あることに加えて、分布は左側に偏っており、人口 1,000 人当たりの病院医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多ということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。また、人口 1,000 人当たり病院医師数が 1 人未満である二次医療圏は 179 もある。病院医師数が充足していると言える水準については不明だが、特に病院において医師不足・医療崩壊と頻繁に言われることを考慮すると、病院医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-2-a2. 人口 1,000 人当たりの病院医師数のグループ間比較(頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり病院従事医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	2.55	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.99	2.58
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.53	4.86

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-2-a2 は人口 1,000 人当たりの病院医師数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 4.86 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.58 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの病院医師数において、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

また、図表 3-2-a3 は人口密度を基準に、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。人口密度が高い、いわゆる都市部の方が病院が設立しやすく、そのために病院医師も相対的に充足しているのではないかという仮説に立ったデータ整理である。仮説通り、人口密度の高いグループの方が人口 1,000 人当たり病院医師数は大きい。同様に格差倍率を計算している。上位と下位の間には 1.63 倍、上位と中央の間に 1.20 倍

の差がある。しかしながら、単純に人口 1,000 人当たり病院医師数自体の大きさをグループ化して比較した図表 3-2-a2 の場合に比べ、格差はかなり小さい。人口密度が必ずしも大きなファクターというわけではないということが分かる。

図表 3-2-a3. 人口 1,000 人当たりの病院医師数のグループ間比較(頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり 病院従事医師数	格差倍率
人口密度で見て上位10%の35二次医療圏の平均値	1.48	
人口密度で見て中央10%の35二次医療圏の平均値	1.23	1.20
人口密度で見て下位10%の35二次医療圏の平均値	0.90	1.63

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-2-a4. 人口 1,000 人当たりの病院医師数の上位 10 二次医療圏
(頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 病院従事医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	8.88	11,201.18
2	区西部	東京都	3.28	16,365.30
3	久留米	福岡県	3.13	992.02
4	県南	栃木県	3.08	687.14
5	出雲	島根県	3.02	278.67
6	尾張東部	愛知県	2.72	1,924.76
7	熊本	熊本県	2.70	2,344.24
8	宇部・小野田	山口県	2.61	300.63
9	京都・乙訓	京都府	2.55	1,784.63
10	西部	鳥取県	2.55	202.40

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-2-a4 は、人口 1,000 人当たり病院医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-2-a5 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね下位 10 の二次医療圏よりも高いように見える。しかし、人口密度が比較的高い尾張中部（愛知県）、児玉（埼玉県）、築西・下妻（千葉県）、山武長生夷隅（千葉県）、山城南（京都府）などの地域で、人口 1,000 人当たり病院医師数が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。これらの地域では、人口 1,000 人当たりで病院医師が 0.5 人もいないのである。ただし、尾張中部は近隣に名古屋市があり、そこへ簡単にアクセ

スできるため、いわゆる医師不足問題は皆無だと言う。

図表 3-2-a5. 人口 1,000 人当たりの病院医師数の下位 10 二次医療圏
(頭数、人/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 病院従事医師数	人口密度
1	尾張中部	愛知県	0.19	3,761.70
2	島しょ	東京都	0.25	69.74
3	児玉	埼玉県	0.39	684.26
4	筑西・下妻	茨城県	0.40	475.24
5	南会津	福島県	0.41	13.51
6	常陸太田・ひたちなか	茨城県	0.41	296.27
7	山武長生夷隅	千葉県	0.43	399.47
8	山城南	京都府	0.45	433.64
9	秩父	埼玉県	0.45	125.80
10	曾於	鹿児島県	0.47	117.10

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-2-a6. 病院医師数に関する回帰分析(頭数、人、km²、データ数：348 二次医療圏)

被説明変数	ln(二次医療圏別の 病院従事医師数)			
	係数	標準誤差	t	P-値
切片	-9.161	0.357	-25.643	0.000
ln(二次医療圏別の人口)	1.178	0.023	51.956	0.000
ln(二次医療圏別の面積)	0.016	0.025	0.660	0.510

回帰統計	
重相関 R	0.945
重決定 R ²	0.892
補正 R ²	0.892
標準誤差	0.407
観測数	348

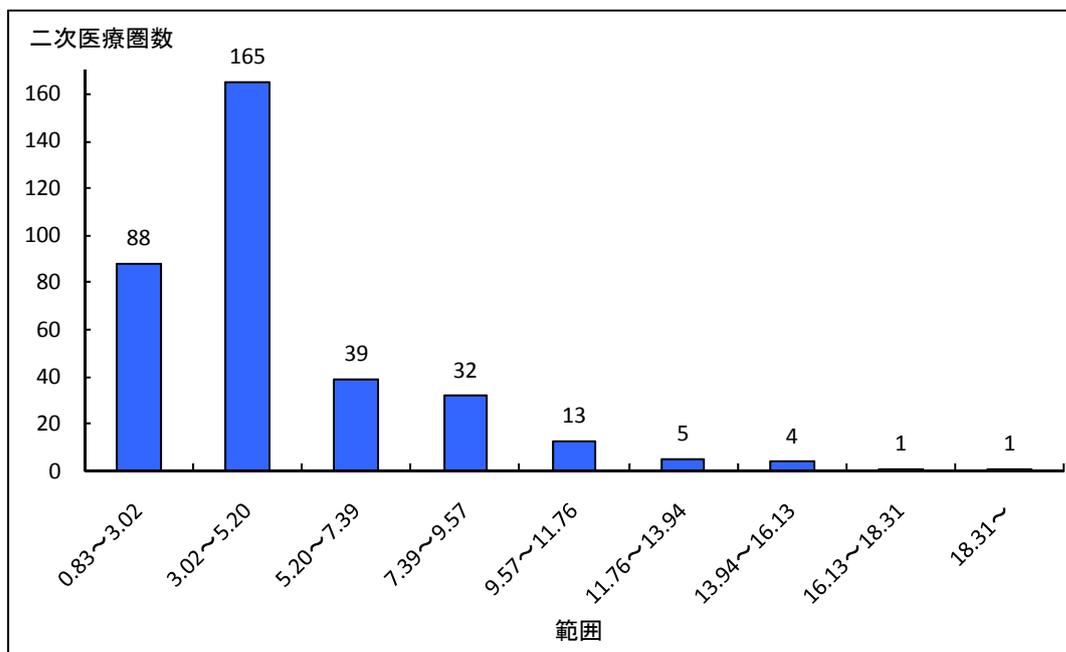
	自由度	変動	分散	観測された 分散比	有意 F
回帰	2	473.441	236.720	1428.969	0.000
残差	345	57.152	0.166		
合計	347	530.593			

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

前節の医療施設従事医師数のところと同様に、図表 3-2-a6 は病院医師数について回帰分析した結果を示している。医療施設従事医師数の場合よりもフィットが悪いが、それでも R²は 0.89 と高い。しかし、説明変数に入れている面積の統計学的優位性はかなり低く、統計学的には係数はゼロと判断されても仕方ないレベルになっている。係数自

体の大きさは医療施設従事医師数のときとあまり変わらず、解釈もほぼ同様となる。少なくとも、傾向として、人口の大きさは医師数を決める重要なファクターとなっているということになる。

図表 3-2-a7. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの病院医師数の分布(頭数、人/千人、348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ、厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

同様に、病院医師数について、65歳以上人口当たりのデータを整理・分析しておく。図表 3-2-a7 はヒストグラムを示している。分布をみると、人口当たりで見たときよりも、明らかに左側に偏っていることが分かり、十分に病院医師がいない二次医療圏の方が圧倒的に多いということが読み取れる。高齢化人口の大きいところで病院医師がさらに少ないという状況となっている。高齢化率と人口密度の相関係数は -0.44 でそれほど高くないが、負の関係にある。本ワーキングペーパーには載せていないが、高齢化率と人口密度の散布図を観察すると、ある程度の人口密度を超えると高齢化率は高くないという傾向がある。つまり、人口密度の低い非都市部ほど高齢化率が高いため、相対的に人口密度の低い地域に医師が配置されにくい傾向があることから、高齢化人口が相対的に大きい地域にも医師が配置されていないということになっている。

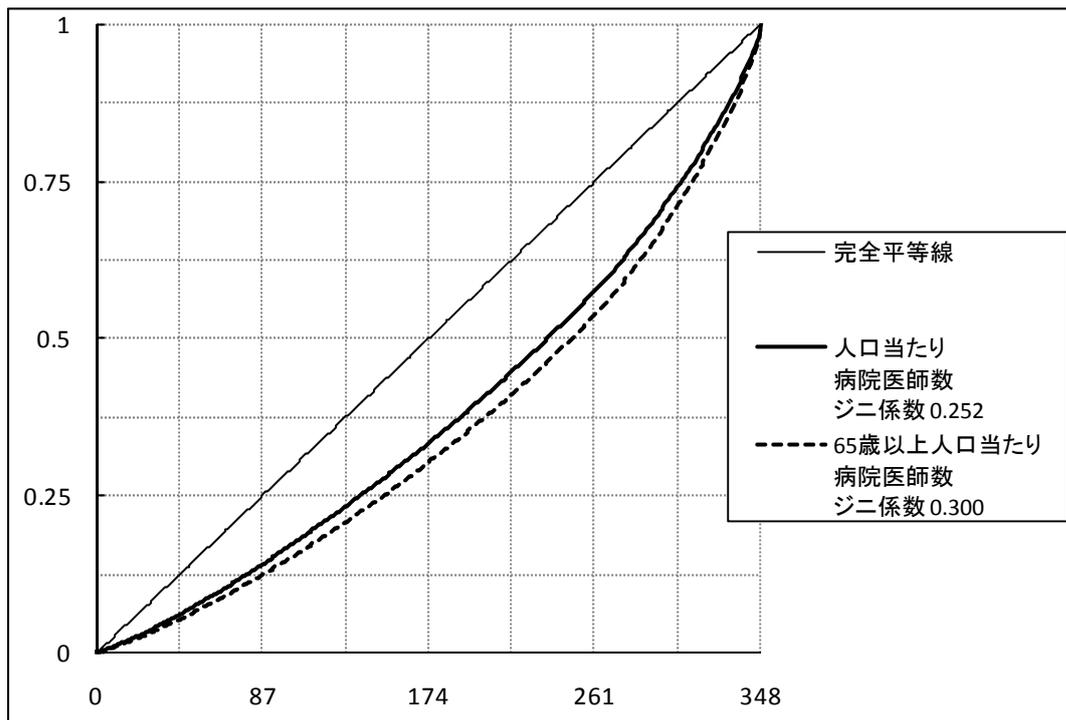
図表 3-2-a8. 65 歳以上人口 1,000 人当たりの病院医師数のグループ間比較(頭数、人/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	65歳以上人口1,000人当たり 病院従事医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	11.87	
中央10%の35二次医療圏の平均値	3.97	2.99
下位10%の35二次医療圏の平均値	1.89	6.27

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-2-a8 は、65 歳以上人口 1,000 人当たりの病院医師数について、上位 35 二次医療圏、中央 35 二次医療圏、下位 35 二次医療圏の平均値を比較したものである。上位と下位の間で格差倍率は 6.27 倍であり、人口当たりで見るときの 4.86 倍よりも大きい。上位と中央の間で格差倍率も 2.99 倍であり、人口当たりで見るときの 2.58 倍よりも大きくなっている。65 歳以上人口 1,000 人当たりの病院医師数の地域間格差が人口当たりの場合よりも大きくなっていることが分かる。

図表 3-2-a9. 病院医師数に関するジニ係数の比較(1) (348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

最後に、図表 3-2-a9 は人口当たりの病院医師数と 65 歳以上人口当たりの病院医師数について、ローレンツ曲線を図示し、ジニ係数の計算結果を示したものである。これま

での結果から分かるとおり、65 歳以上人口当たりの方が人口当たりよりもローレンツ曲線が右下に位置し、ジニ係数も大きくなっている。つまり、65 歳以上人口当たりの病院医師数の方が人口当たりよりも地域間格差が大きくなっていることが分かる。

b. 在院患者当たり病院医師数

この節では、一日平均在院患者 100 人当たりの病院医師数について地域間格差のデータ整理・分析を行う。在院患者とは、病院の全病床に毎日 24 時現在、在院している患者をいう。そして、一日平均在院患者数とは、2008 年 1 月 1 日から 12 月 31 日までの 366 日間（2008 年はうるう年に当たる）の一日平均ということになる。計算式は、

$$(\text{一日平均在院患者数}) = (\text{年間在院患者延数}) \div 366 \text{ 日}$$

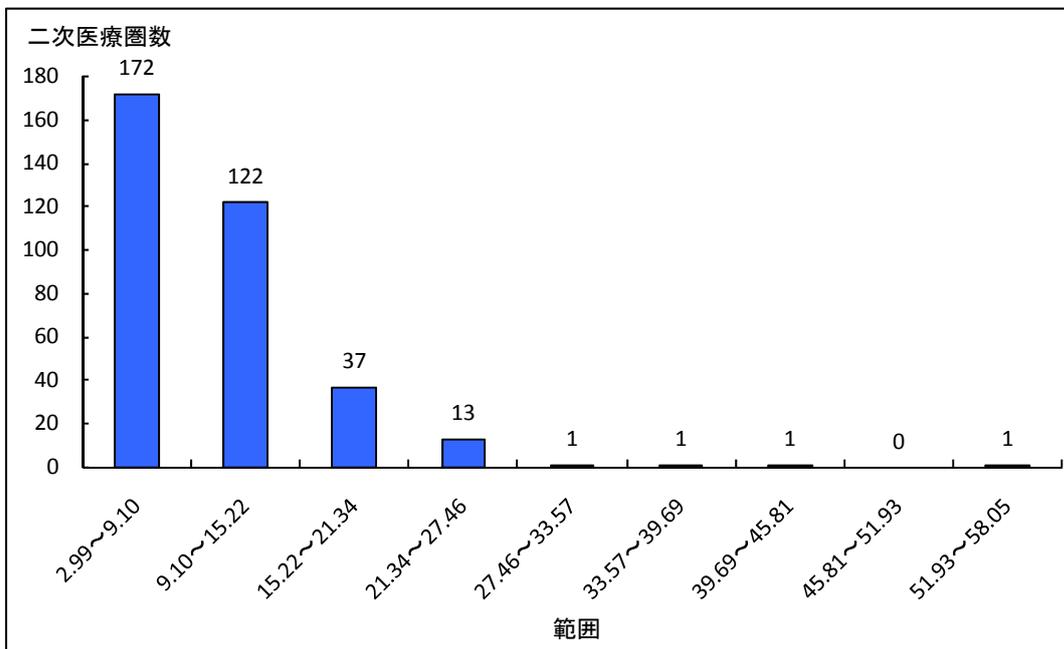
となる。

分析に入る前に一点、注意しておきたいことがある。患者数を基準にした分析は、人口を基準とした分析とは決定的に異なることがある。人口は概ね需要・潜在的需要を示すものと考えても差し支えないと考えることができるが、患者数についてはそうはいかない。というのは、統計データとしての患者数は、医療サービスの提供能力（キャパシティ）の大きさによって制約を受けているからである。病院が全くなければ、病院の入院患者は存在しないし、医師が一人もいないところに患者はカウントされないからである。患者のカウントを患者の住所地で行えば、この制約はもう少し緩むかもしれない。しかし、それでも総体として、患者数は医療サービス提供側のキャパシティの制約を受ける指標であるという点には注意しておかなければならない。もちろん、どこにシワ寄せがいつているのか、どこが無理をした状態になっているのかを示す指標にはなる。したがって、患者数を需要量と見なすということさえ避ければ、患者数は依然として意味のある基準指標である。なお、人口と一日平均在院患者数の相関係数は高く、0.90 である。相関関係は十分に高いため、在院患者数を需要の一側面と捉えてもそれほど大きな間違いはないかもしれない。

図表 3-2-b1 は一日平均在院患者 100 人当たりの病院医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 55.06 人である。最も多い区中央部（東京都）と最も少ない賀茂（静岡県）の間で、一日平均在院患者 100 人当たりで約 55 人

の病院医師数の差があるということになる。

図表 3-2-b1. 病院における一日平均在院患者 100 人当たり病院医師数の分布(人/百人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	10.84	
中央値(メジアン)	9.16	
標準偏差	5.69	
範囲	55.06	
最小	2.99	賀茂(静岡県)
最大	58.05	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「病院報告」2008年1年間の一日平均のデータ。

区間の中では、最小区間である 2.99~9.10 人／一日平均在院患者 100 人に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側にいくほど二次医療圏数が増えており、明らかに左側に偏っている。一日平均在院患者 100 人当たり病院医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。また、単純に入院に関する一般病床についての配置基準 16 : 1 に照らしてみると、一日平均在院患者 100 人当たり病院医師は 6.25 人必要となる。常勤換算で満たせば問題ないだろうが、ここではこの数値を一つの基準としてみよう。すると、一日平均在院患者 100 人当たり病医師数が 6.25 人未満である二次医療圏は 49 もある。これらの二次医療圏の潜在的問題は大きいかもしれ

れない。病院医師数が充足していると言える水準については必ずしも明らかではないが、特に病院において医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、病院医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-2-b2. 一日平均在院患者 100 人当たり病院医師数のグループ間比較(人/百人、348 二次医療圏)

比較グループ	一日平均在院患者100人当たり 病院従事医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	23.20	
中央10%の35二次医療圏の平均値	9.22	2.52
下位10%の35二次医療圏の平均値	5.11	4.54

資料：厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「病院報告」2008年1年間の一日平均のデータ。

さらに、図表 3-2-b2 は一日平均在院患者 100 人当たりの病院医師数で見て、上位 10% に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10% に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10% の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 4.54 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.52 倍の開きがあることが分かる。一日平均在院患者 100 人当たりの病院医師数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-2-b3. 一日平均在院患者 100 人当たり病院医師数の上位 10 二次医療圏
(人/百人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	一日平均在院患者数100人当たり 病院従事医師数	人口密度
1	区中央部	東京都	58.05	11,201.18
2	区西部	東京都	43.89	16,365.30
3	県南	栃木県	33.72	687.14
4	区南部	東京都	29.18	12,423.75
5	豊能	大阪府	26.13	3,635.72
6	横浜南部	神奈川県	25.86	8,539.39
7	つくば	茨城県	25.26	633.55
8	区西南部	東京都	24.92	14,565.87
9	南会津	福島県	24.53	13.51
10	尾張東部	愛知県	24.31	1,924.76

資料：厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「病院報告」2008年1年間の一日平均のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-2-b4 一日平均在院患者 100 人当たり病院医師数の下位 10 二次医療圏
(人/百人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	一日平均在院患者数100人当たり病院従事医師数	人口密度
1	賀茂	静岡県	2.99	130.31
2	東部	佐賀県	3.82	766.73
3	北空知	北海道	4.41	34.53
4	北渡島檜山	北海道	4.42	16.99
5	京築	福岡県	4.54	340.50
6	田川	福岡県	4.57	387.10
7	曾於	鹿児島県	4.62	117.10
8	尾張中部	愛知県	4.63	3,761.70
9	柳井	山口県	4.67	224.85
10	直方・鞍手	福岡県	4.78	465.40

資料：厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「病院報告」2008年1年間の一日平均のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-2-b3 は、一日平均在院患者 100 人当たり病院医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-2-b4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度は概ね下位 10 の二次医療圏よりも高いように見える。しかし、人口密度の小さい南会津（福島県）が上位 10 に入っている一方で、人口密度が比較的高い東部（佐賀県）、京築（福岡県）、尾張中部（愛知県）、直方・鞍手（福岡県）などでは一日平均在院患者 100 人当たり病院医師数が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。すでに何度か述べたように、尾張中部は近隣に名古屋市があるため、いわゆる医師不足問題には全く直面していないと言う。しかし、在院患者数の大きさに対して、病院医師数が少ないという状況にはなっており、リスクがゼロというわけではない。

c. 外来患者当たり病院医師数

この節では、一日平均外来患者 100 人当たりの病院医師数について地域間格差のデータ整理・分析を行う。外来患者は、新来、再来、往診および巡回診療患者の区別なく、すべてを合計した患者数であり、同一患者が 2 つ以上の診療科で診療を受け、それぞれの科で診療録が作成された場合は、それぞれの診療科の外来患者としてカウントしてい

る。そして、一日平均外来患者数とは、2008年1月1日から12月31日までの366日間（2008年はうるう年に当たる）の一日平均ということになる。計算式は、

$$(\text{一日平均外来患者数}) = (\text{年間外来患者延数}) \div 366 \text{ 日}$$

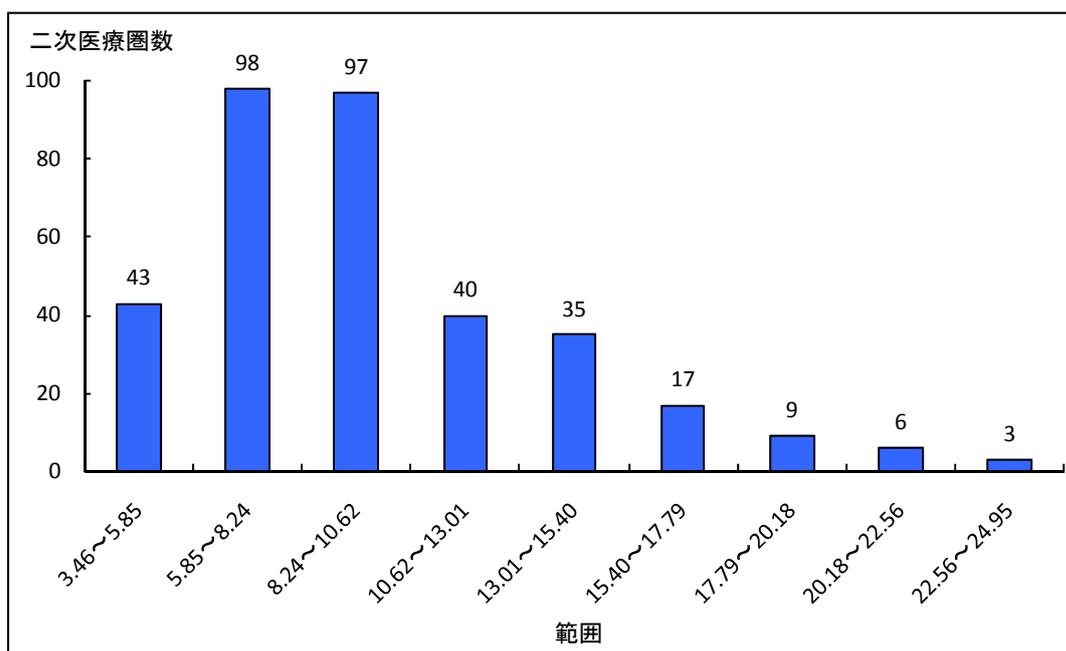
となる。

在院患者当たり病院医師数のところで注意したことと同様のことがある。再度、簡単に述べておく。患者数を基準にした分析は、人口を基準とした分析とは決定的に異なる。人口は概ね需要・潜在的需要を示すと考えることができるが、患者数はそうはいかない。統計データとしての患者数は、医療サービスの提供能力(キャパシティ)の大きさによって制約を受けているからである。病院が全くなければ、病院への外来患者は存在しないし、医師が一人もいないところに患者はカウントされないからである。もちろん、患者数を基準にしたデータは、どこにシワ寄せがいつているのか、どこが無理をした状態になっているのかを示す指標にはなる。したがって、患者数を需要量と見なすということさえ避ければ、患者数は依然として意味のある基準指標となる。なお、人口と一日平均外来患者数の相関係数は高く、0.92である。相関関係は十分に高いため、外来患者数を需要の一側面と捉えてもそれほど大きな間違いはないかもしれない。

図表 3-2-c1 は一日平均外来患者 100 人当たりの病院医師数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 21.49 人である。最も多い出雲（島根県）と最も少ない北秋田（秋田県）の間で、一日平均外来患者 100 人当たりで約 21 人の病院医師数の差があるということになる。

区間の中では、5.85～8.24 人／一日平均外来患者 100 人に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っているため、一日平均外来患者 100 人当たり病院医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。外来患者数に対して病院医師数が充足していると言える水準については必ずしも明らかではないが、特に病院において医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、病院医師が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-2-c1. 一日平均外来患者 100 人当たり病院医師数の分布(人/百人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	9.86	
中央値(メジアン)	8.96	
標準偏差	4.06	
範囲	21.49	
最小	3.46	北秋田(秋田県)
最大	24.95	出雲(島根県)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「病院報告」2008年1年間の一日平均のデータ。

図表 3-2-c2. 一日平均外来患者数 100 人当たり病院医師数のグループ間比較(人/百人、348 二次医療圏)

比較グループ	一日平均外来患者100人当たり 病院従事医師数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	18.70	
中央10%の35二次医療圏の平均値	9.00	2.08
下位10%の35二次医療圏の平均値	4.73	3.95

資料：厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「病院報告」2008年1年間の一日平均のデータ。

さらに、図表 3-2-c2 は一日平均外来患者 100 人当たりの病院医師数で見て、上位 10% に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10% に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10% の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 3.95 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.08 倍の開きがあることが

分かる。一日平均外来患者 100 人当たりの病院医師数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-2-c3. 一日平均外来患者 100 人当たり病院医師数の上位 10 二次医療圏
(人/百人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	一日平均外来患者数100人当たり病院従事医師数	人口密度
1	出雲	島根県	24.95	278.67
2	安房	千葉県	24.18	242.80
3	県南	栃木県	23.40	687.14
4	豊能	大阪府	22.13	3,635.72
5	つくば	茨城県	21.97	633.55
6	区西部	東京都	21.42	16,365.30
7	久留米	福岡県	21.37	992.02
8	区中央部	東京都	21.08	11,201.18
9	大津	滋賀県	20.43	711.14
10	宮崎東諸県	宮崎県	20.06	493.24

資料：厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「病院報告」2008年1年間の一日平均のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-2-c4. 一日平均外来患者 100 人当たり病院医師数の下位 10 二次医療圏
(人/百人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	一日平均外来患者数100人当たり病院従事医師数	人口密度
1	北秋田	秋田県	3.46	29.16
2	能登北部	石川県	3.65	73.08
3	佐渡	新潟県	3.92	76.19
4	熊毛	鹿児島県	3.96	46.31
5	宗谷	北海道	3.99	17.61
6	遠紋	北海道	4.17	15.22
7	奥越	福井県	4.27	56.77
8	根室	北海道	4.28	23.29
9	壱岐	長崎県	4.32	223.49
10	日高	北海道	4.47	16.08

資料：厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「病院報告」2008年1年間の一日平均のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

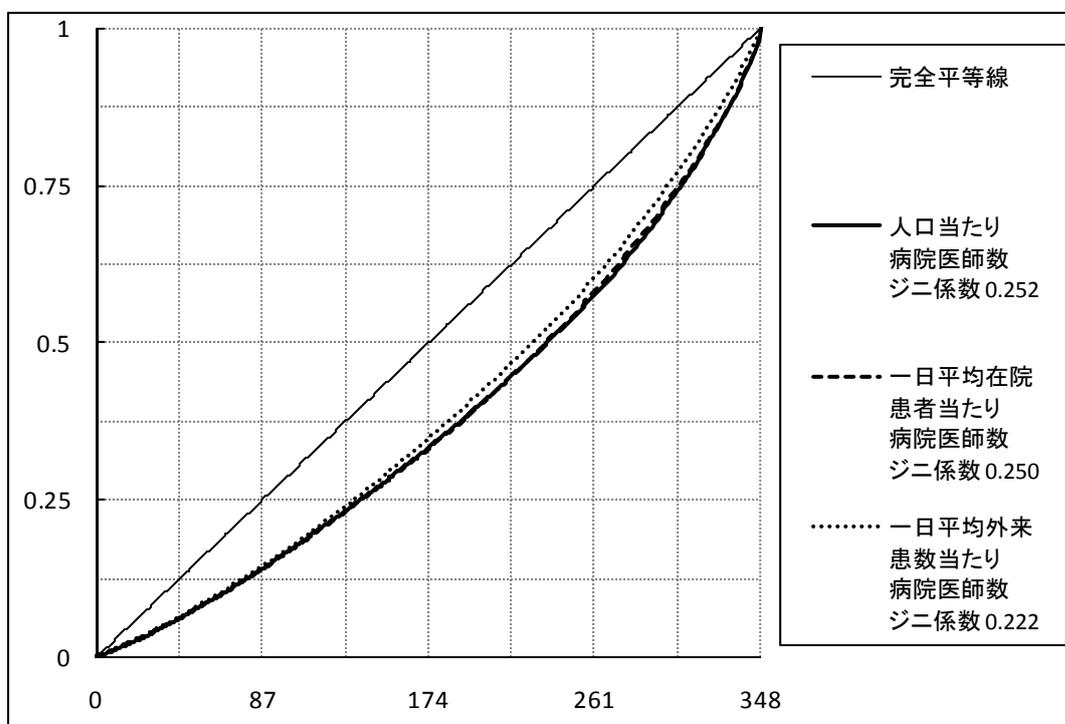
図表 3-2-c3 は、一日平均外来患者 100 人当たり病院医師数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-2-c4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、上位 10 の二次医療圏の人口密度は下位 10 の二次医療圏よりも高い。人口密度が低い地域は

それだけ人口規模の小さいことが予想され、その分患者数も小さくなるはずである。しかし、それ以上に医師の確保ができていないという状況にあるということになる。

d. 病院医師数における地域格差の比較

最後に、3-2節で整理・分析した3種類の基準指標（人口、在院患者数、外来患者数）で見た病院医師数の地域間格差を比較しておく。

図表 3-2-d1. 病院医師数に関するジニ係数の比較(2) (348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-2-d1 はそれぞれのデータについてローレンツ曲線を図示、ジニ係数の計算結果を示したものである。外来患者数で見た場合の病院医師数の地域間格差が若干小さいが、どの基準で見ても地域間格差の大きさはほとんど変わらないことが分かる。いずれにしても、病院医師数の地域間格差は歴然と存在しているということである。

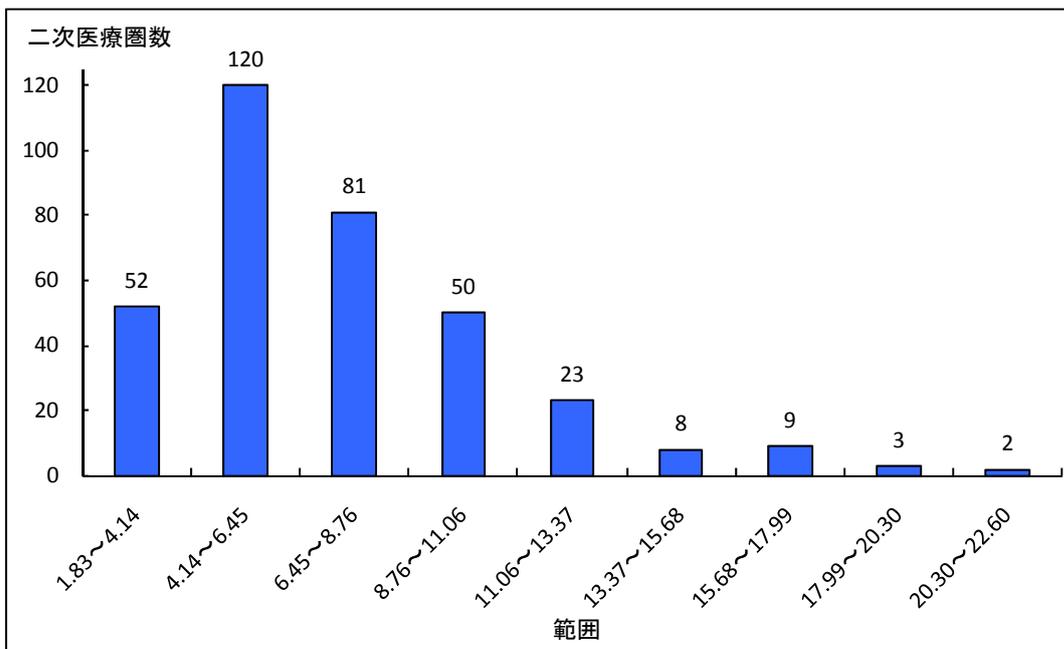
3.3 病院施設の分析

ここまでは医療サービスの中心である医師の数について整理・分析してきた。前節でのヒトから、本節ではモノの分析へ移る。本節では大きく病院施設に関わるデータとして病院・病床に関するデータを用いて、医療提供体制・状況の地域間格差の整理・分析を行う。

a. 一般病院の数

ここでは、人口 10 万人当たりの一般病院数について、データの整理・分析を行う。

図表 3-3-a1. 人口 10 万人当たりの一般病院数の分布(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	7.36	
中央値(メジアン)	6.52	
標準偏差	3.53	
範囲	20.77	
最小	1.83	湖北(滋賀県)
最大	22.60	沓岐(長崎県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-a1 は人口 10 万人当たりの一般病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 20.77 病院である。最も多い壱岐（長崎県）と最も少ない湖北（滋賀県）の間で、人口 10 万人当たりで約 21 の一般病院数の差がある。

区間の中では、4.14～6.45 病院／人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 10 万人当たりの一般病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。こうした傾向は医師数の分析のときと変わらない。言うまでもないが、病院と医師は代替的な関係ではなく補完的な関係にあるため、当然の結果である。一般病院数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、一般病院数が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。つまり、医師数よりも以前に、病院が不足している地域もあるのではないかということだ。

図表 3-3-a2. 人口 10 万人当たりの一般病院数のグループ間比較(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり一般病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	15.10	
中央10%の35二次医療圏の平均値	6.57	2.30
下位10%の35二次医療圏の平均値	3.06	4.93

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-3-a2 は人口 10 万人当たりの一般病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 4.93 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.30 倍の開きがあることが分かる。人口 10 万人当たりの一般病院数について見ても、病院医師数の場合と同様に、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-3-a3 は、人口 10 万人当たり一般病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-3-a4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。以下、医師数の分析のときとは状況が異なる。ざっと見ると、必ずしも明確ではないが、上位 10 の二次医療圏の人口密度

は概ね下位 10 の二次医療圏よりも低いように見える。人口規模が小さくても人口密度が低くても、病院自体の必要性は高いということを意味している。したがって、人口が小さい地域に小規模の病院が一つあることは、人口規模の大きい都市部に大規模病院が一つあることに比べて、人口当たりで見ると病院数が大きく見えるわけである。この点では、病院規模を評価することが必要になってくるが、次節の課題となる。だが、国民サイドから見れば、病院数はアクセスの問題に関係するので重要である。その点では、逆に人口密度の高い地域で人口当たりの病院数が少ないことは病院の選択という意味で選択肢が不足しているということを意味しているのではないだろうか。

図表 3-3-a3. 人口 10 万人当たりの一般病院数の上位 10 二次医療圏(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 一般病院総数	人口密度
1	香岐	長崎県	22.60	223.49
2	西部 I	徳島県	22.21	80.09
3	幡多	高知県	19.28	63.08
4	南薩	鹿児島県	18.55	174.50
5	西諸	宮崎県	17.99	89.50
6	遠紋	北海道	17.87	15.22
7	南檜山	北海道	17.73	19.81
8	西部	大分県	17.61	83.49
9	中央	高知県	17.05	185.16
10	北渡島檜山	北海道	16.66	16.99

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-a4. 人口 10 万人当たりの一般病院数の下位 10 二次医療圏(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 一般病院総数	人口密度
1	湖北	滋賀県	1.83	175.79
2	川崎北部	神奈川県	1.92	9,933.97
3	志太榛原	静岡県	2.31	394.33
4	山城南	京都府	2.63	433.64
5	湖東	滋賀県	2.63	387.66
6	尾張北部	愛知県	2.64	2,435.92
7	海部	愛知県	2.71	1,592.15
8	湘南西部	神奈川県	2.76	2,292.36
9	湘南東部	神奈川県	2.78	5,767.25
10	中東遠	静岡県	2.79	560.23

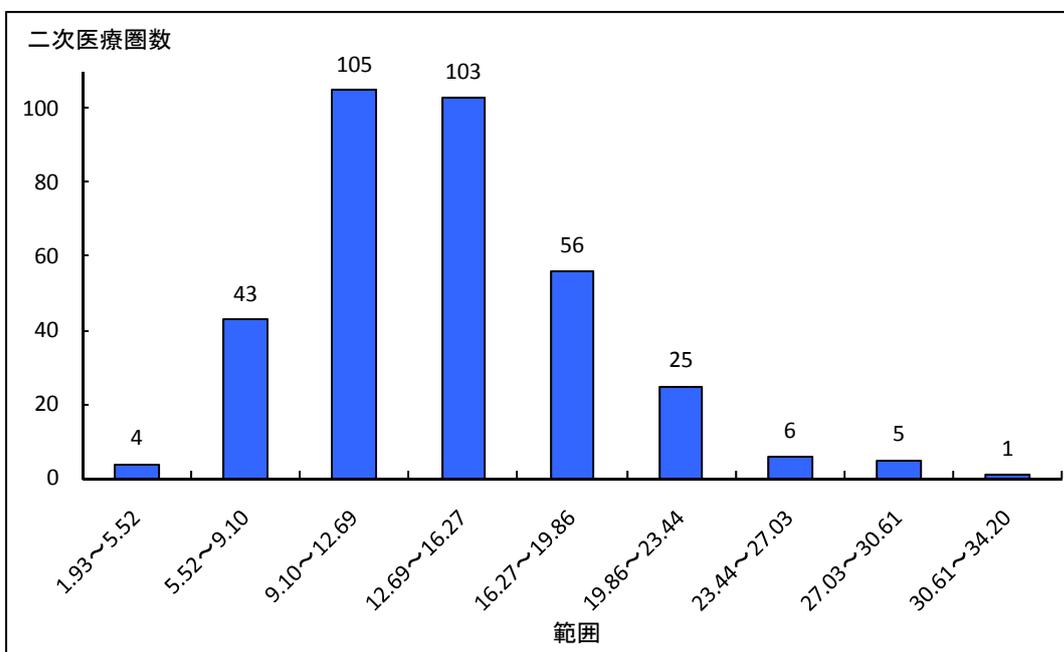
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

b. 人口当たり病院病床数・療養病床数・一般病床数

ここでは、人口 1,000 人当たりの病院病床数のデータ整理・分析を行う。

図表 3-3-b1 は人口 1,000 人当たりの病院病床数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 32.27 床である。最も多い北空知（北海道）と最も少ない島しょ（東京都）の間で、人口 1,000 人当たりで約 32 床の病院病床数の差がある。

図表 3-3-b1. 人口 1,000 人当たり病院病床数の分布(病床/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	13.98	
中央値 (メジアン)	13.43	
標準偏差	4.64	
範囲	32.27	
最小	1.93	島しょ(東京都)
最大	34.20	北空知(北海道)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

区間の中では、9.10~12.69 床/人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、若干左側に偏っており、人口 1,000 人当たり

の病院病床数が相対的に少ない二次医療圏の方が多ということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。病院病床数が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、病院病床が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-3-b2. 人口 1,000 人当たりの病院病床数のグループ間比較(病床/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり病院病床数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	23.38	
中央10%の35二次医療圏の平均値	13.50	1.73
下位10%の35二次医療圏の平均値	7.23	3.23

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-3-b2 は人口 1,000 人当たりの病院病床数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 3.23 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、1.73 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの病院病床数について見ても、二次医療圏間に格差があると言える。

図表 3-3-b3. 人口 1,000 人当たりの病院病床数の上位 10 二次医療圏(病床/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 病院病床数	人口密度
1	北空知	北海道	34.20	34.53
2	芦北	熊本県	28.95	125.60
3	柳井	山口県	28.14	224.85
4	中空知	北海道	27.50	56.64
5	西胆振	北海道	27.41	150.29
6	南薩	鹿児島県	27.11	174.50
7	中央	高知県	26.90	185.16
8	吾妻	群馬県	26.05	49.91
9	北渡島檜山	北海道	25.77	16.99
10	有明	福岡県	24.76	925.11

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-b4. 人口 1,000 人当たりの病院病床数の下位 10 二次医療圏(病床/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 病院病床数	人口密度
1	島しょ	東京都	1.93	69.74
2	尾張中部	愛知県	4.60	3,761.70
3	南会津	福島県	4.74	13.51
4	山城南	京都府	5.00	433.64
5	区東部	東京都	5.89	12,827.13
6	横浜北部	神奈川県	6.11	8,296.00
7	川崎北部	神奈川県	6.41	9,933.97
8	湘南東部	神奈川県	6.77	5,767.25
9	常陸太田・ひたちなか	茨城県	6.83	296.27
10	知多半島	愛知県	6.87	1,547.41

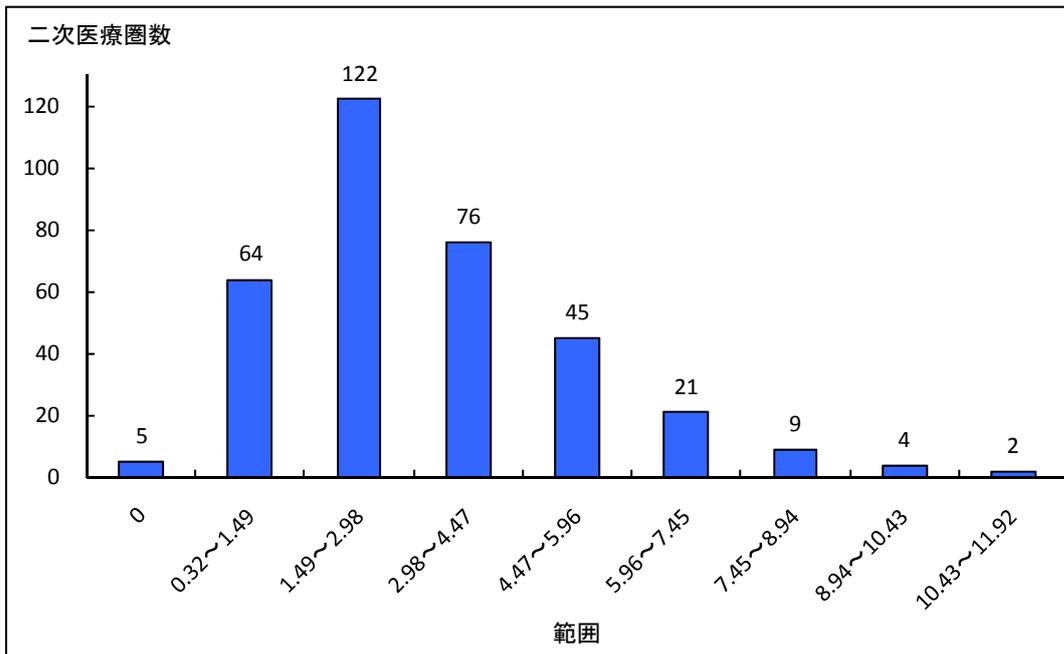
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-b3 は、人口 1,000 人当たり病院病床数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-3-b4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。病院と似た傾向が見えるが、かなり曖昧である。ざっと見ると、概ね下位 10 の二次医療圏の方に人口密度の高い地域が多い。人口密度が高い都市部のためにかえって物理的、経済的に病床確保のためのスペースが不足しているということがあるかもしれないが、人口密度が非常に高い地域で人口 1,000 人当たり病院病床数が小さいというのは望ましい状況とは言えないのではないだろうか。尾張中部（愛知県）、区東部（東京都）、横浜北部（神奈川県）、川崎北部（神奈川県）、湘南東部（神奈川県）、知多半島（愛知県）などはきわめて人口密度が高いが、病院病床数は人口を基準にすると非常に少なくなっている。

次に、人口 1,000 人当たりの療養病床数のデータ整理・分析を行う。

図表 3-3-b5 は人口 1,000 人当たりの療養病床数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 11.92 床である。最も多い北空知（北海道）が 11.92 床／人口 1,000 人であるのに対し、南会津（福島県）、島しょ（東京都）、北信（長野県）、南部Ⅱ（徳島県）、熊毛（鹿児島県）の 5 二次医療圏には療養病床が存在しない。

図表 3-3-b5. 人口 1,000 人当たり療養病床数の分布(病床/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	3.22	
中央値 (メジアン)	2.78	
標準偏差	2.03	
範囲	11.92	
最小	0.00	南会津(福島県)、島しょ(東京都)、北信(長野県)、南部Ⅱ(徳島県)、熊毛(鹿児島県)
最大	11.92	北空知(北海道)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

区間の中では、1.49～2.98床／人口1,000人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口1,000人当たりの療養病床数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。

図表 3-3-b6. 人口 1,000 人当たりの療養病床数のグループ間比較(病床/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり療養病床数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	7.61	
中央10%の35二次医療圏の平均値	2.80	2.72
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.69	10.97

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-3-b6 は人口 1,000 人当たりの療養病床数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 10.97 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.72 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの療養病床数について見ても、二次医療圏間に格差があると言える。

図表 3-3-b7. 人口 1,000 人当たりの療養病床数の上位 10 二次医療圏(病床/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり療養病床数	人口密度
1	北空知	北海道	11.92	34.53
2	柳井	山口県	11.05	224.85
3	中央	高知県	10.18	185.16
4	天草	熊本県	9.54	154.92
5	賀茂	静岡県	9.42	130.31
6	西胆振	北海道	9.16	150.29
7	北渡島檜山	北海道	8.83	16.99
8	幡多	高知県	8.81	63.08
9	下関	山口県	8.13	396.08
10	萩	山口県	7.88	73.83

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-b8. 人口 1,000 人当たりの療養病床数の下位 10 二次医療圏(病床/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり療養病床数	人口密度
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	北信	長野県	0.00	97.50
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	熊毛	鹿児島県	0.00	46.31
6	横浜南部	神奈川県	0.32	8,539.39
7	登米	宮城県	0.34	162.36
8	横手	秋田県	0.49	147.64
9	気仙	岩手県	0.51	81.23
10	気仙沼	宮城県	0.53	188.61

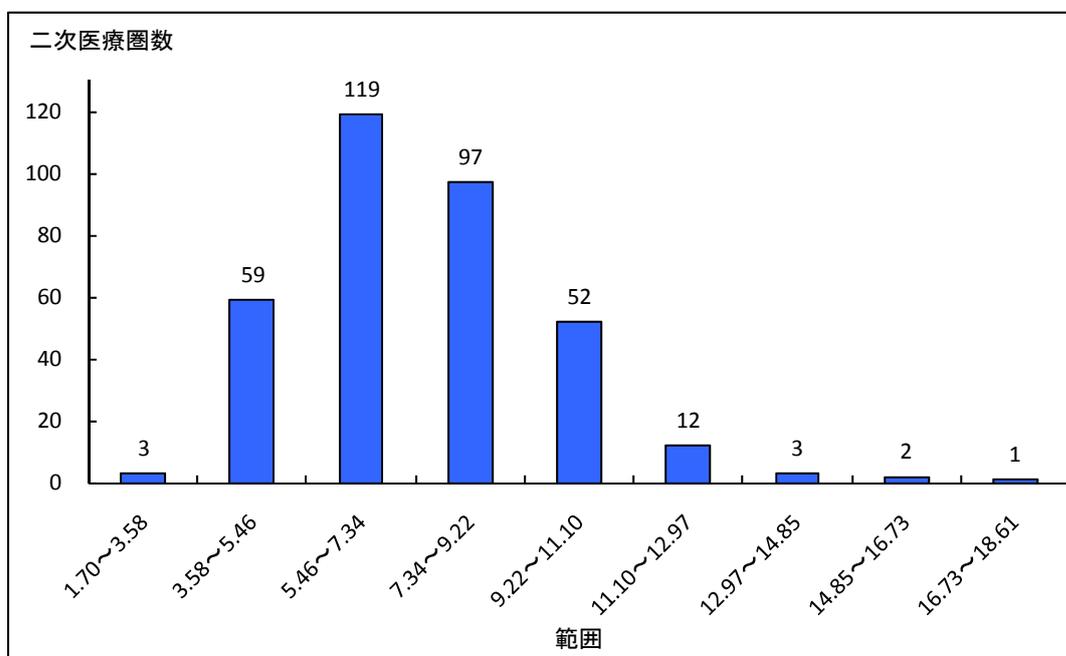
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-b7 は、人口 1,000 人当たり療養病床数の上位 10 の二次医療圏を示している。
また、図表 3-3-b8 は、下位 10 の二次医療圏を示している。

次に、人口 1,000 人当たりの一般病床数のデータ整理・分析を行う。

図表 3-3-b9 は人口 1,000 人当たりの一般病床数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 16.91 床である。最も多い区中央部（東京都）と尾張中部（愛知県）の差は約 17 床／人口 1,000 人となっている。

図表 3-3-b9. 人口 1,000 人当たり一般病床数の分布(病床/千人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	7.43	
中央値(メジアン)	7.15	
標準偏差	2.23	
範囲	16.91	
最小	1.70	尾張中部(愛知県)
最大	18.61	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

区間の中では、5.46～7.34 床／人口 1,000 人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっ

ている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 1,000 人当たりの一般病床数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。

図表 3-3-b10. 人口 1,000 人当たりの一般病床数のグループ間比較(病床/千人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1,000人当たり一般病床数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	11.76	
中央10%の35二次医療圏の平均値	7.21	1.63
下位10%の35二次医療圏の平均値	4.15	2.83

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-3-b10 は人口 1,000 人当たりの一般病床数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 2.83 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、1.63 倍の開きがあることが分かる。人口 1,000 人当たりの一般病床数について見ても、二次医療圏間に格差があると言える。

図表 3-3-b11. 人口 1,000 人当たりの一般病床数の上位 10 二次医療圏(病床/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり一般病床数	人口密度
1	区中央部	東京都	18.61	11,201.18
2	吾妻	群馬県	15.17	49.91
3	菊池	熊本県	15.14	370.46
4	芦北	熊本県	14.64	125.60
5	北渡島檜山	北海道	14.47	16.99
6	東部	大分県	13.09	272.64
7	釜石	岩手県	12.92	89.43
8	御坊	和歌山県	12.71	120.34
9	由利本荘・にかほ	秋田県	12.40	80.08
10	飯塚	福岡県	12.33	518.66

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-b12. 人口 1,000 人当たりの一般病床数の下位 10 二次医療圏(病床/千人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口1,000人当たり 一般病床数	人口密度
1	尾張中部	愛知県	1.70	3,761.70
2	島しょ	東京都	1.86	69.74
3	上益城	熊本県	3.37	115.27
4	海部	愛知県	3.69	1,592.15
5	児玉	埼玉県	3.78	684.26
6	川崎北部	神奈川県	3.85	9,933.97
7	京築	福岡県	3.97	340.50
8	湘南東部	神奈川県	3.98	5,767.25
9	西三河南部	愛知県	4.00	1,308.26
10	山城南	京都府	4.04	433.64

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-b11 は、人口 1,000 人当たり療養病床数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-3-b12 は、下位 10 の二次医療圏を示している。

c. 病院医師当たり病院病床数

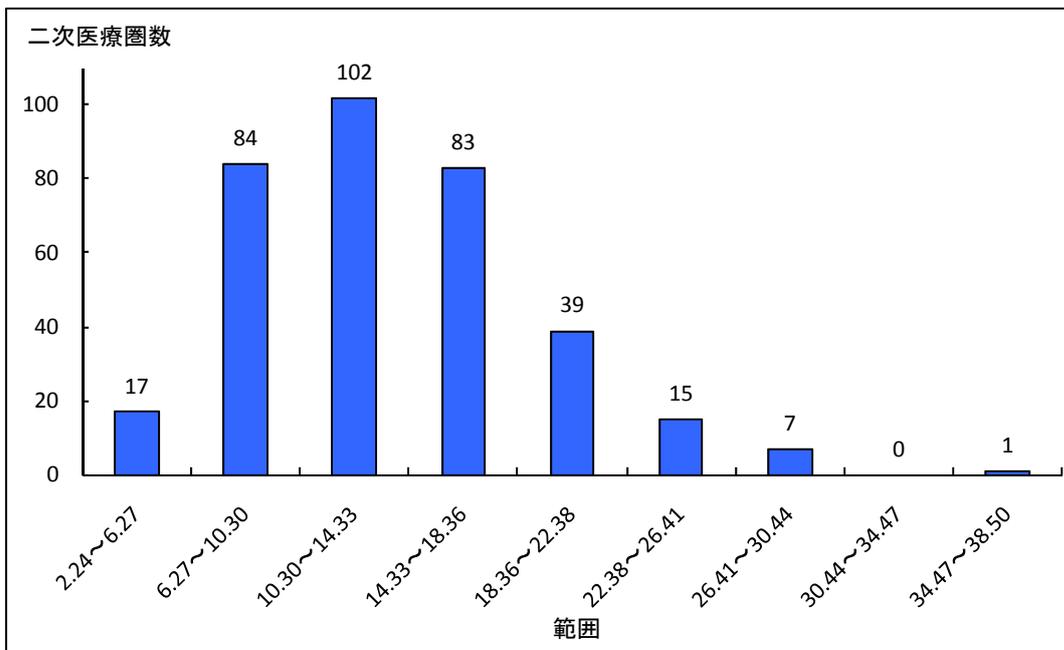
ここでは、病院医師 1 人当たりの病院病床数のデータ整理・分析を行う。

図表 3-3-c1 は病院医師 1 人当たりの病院病床数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 36.26 床である。最も多い賀茂（静岡県）と最も少ない区中央部（東京都）の間で、病院医師 1 人当たりで約 36 床の病院病床数の差がある。

区間の中では、10.30～14.33 床／人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、若干左側に偏っており、病院医師 1 人当たりの病院病床数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。ここでは今までと評価の仕方が異なる。効率性を考えると、病床利用率が高いならば、病院医師当たりの病院病床数は大きい方が望ましい。しかし、患者側から見る医療サービスとしては、病院医師当たりの病院病床数は小さい方が望ましい。したがって、医療サービスの充実度のようなものを重視するならば、こ

のデータ値は小さい方が望ましいということになる。その点では、分布の形は望ましいと言ってもよい。だが、それは効率性を過度に犠牲にしている可能性もあるということである。

図表 3-3-c1. 病院医師 1 人当たりの病院病床数の分布(病床/人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	13.69	
中央値(メジアン)	13.48	
標準偏差	5.36	
範囲	36.26	
最小	2.24	区中央部(東京都)
最大	38.50	賀茂(静岡県)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-3-c2 は、病院医師 1 人当たり病院病床数が多い二次医療圏のトップ 10 を示している。また、図表 3-3-c3 は、病院医師 1 人当たり病院病床数が小さい二次医療圏のトップ 10 を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。ざっと見ると、病院医師 1 人当たり病院病床数が小さい二次医療圏のトップ 10 では人口密度が非常に大きいところが多い。都市部では医師を十分に確保する一方で、物理的に経済的に病床数を確保しにくいという状況を反映している可能性がある。いずれにしても、病院医師一人当たり病院病床数で見ても、地域格差はある。

図表 3-3-c2. 病院医師 1 人当たりの病院病床数が**大きい**二次医療圏トップ 10
(病床/人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	病院従事医師1人当たり 病院病床数	人口密度
1	賀茂	静岡県	38.50	130.31
2	東部	佐賀県	28.64	766.73
3	北秋田	秋田県	28.48	29.16
4	北渡島檜山	北海道	27.77	16.99
5	吾妻	群馬県	27.70	49.91
6	曾於	鹿児島県	27.70	117.10
7	北空知	北海道	26.81	34.53
8	西都児湯	宮崎県	26.58	95.73
9	登米	宮城県	26.37	162.36
10	直方・鞍手	福岡県	24.57	465.40

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-3-c3. 病院医師 1 人当たりの病院病床数が**小さい**二次医療圏トップ 10
(病床/人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	病院従事医師1人当たり 病院病床数	人口密度
1	区中央部	東京都	2.24	11,201.18
2	区西部	東京都	3.00	16,365.30
3	県南	栃木県	3.70	687.14
4	区南部	東京都	4.51	12,423.75
5	豊能	大阪府	4.62	3,635.72
6	つくば	茨城県	4.94	633.55
7	尾張東部	愛知県	4.97	1,924.76
8	横浜南部	神奈川県	5.13	8,539.39
9	松本	長野県	5.22	228.69
10	前橋	群馬県	5.24	1,093.78

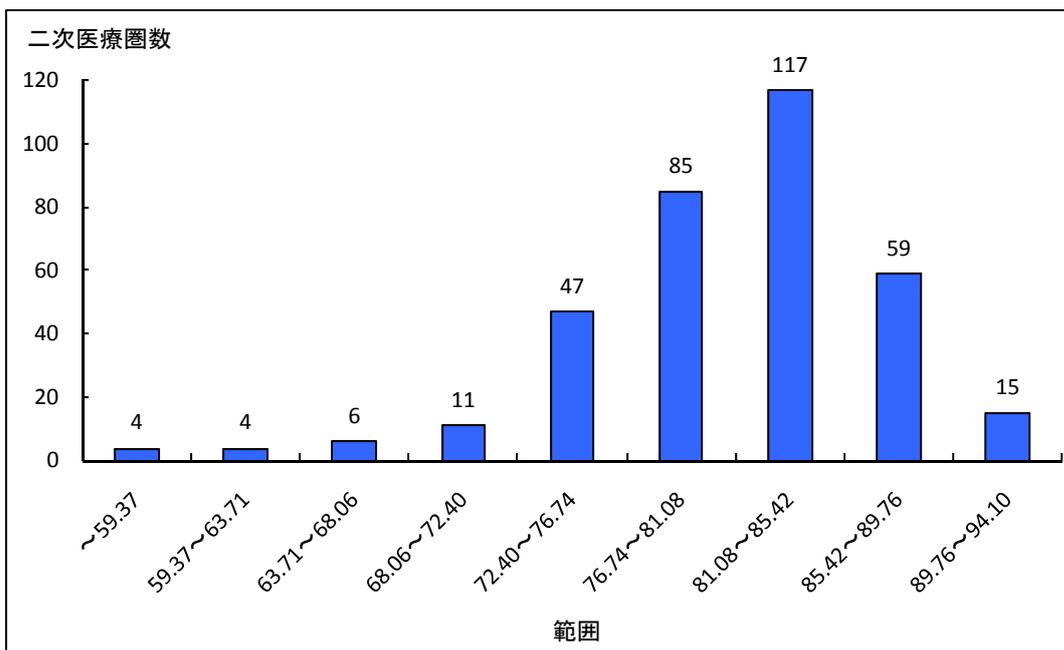
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

d. 病床利用率

ここでは病床利用率について地域間格差のデータ整理・分析を行う。病床利用率とは、次式で定義される。

$$(\text{病床利用率}) = (\text{年間在院患者延数}) \div ((\text{月間日数} \times \text{月末病床数}) \text{の} 1 \text{月} \sim 12 \text{月の合計}) \times 100 (\%)$$

図表 3-3-d1. 病床利用率の分布(%, 348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	80.80	
中央値(メジアン)	81.55	
標準偏差	6.56	
範囲	58.60	
最小	35.50	南会津(福島県)
最大	94.10	上益城(熊本県)
標本数	348	

資料：厚生労働省「病院報告」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-d1 は病床利用率のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 58.6 ポイントである。最も高い上益城(熊本県)と最も少ない南会津(福島県)の間で、58.6 ポイントの病床利用率の差がある。南会津は、3-1 節で見たとおり、外科、産婦人科、精神科、脳神経外科、眼科、皮膚科で下位 10 に入っており、単純に医師不足を理由として病床利用率が低い可能性が高い。ハコモノは用意したが、

肝心の医師を十分に確保できていないという地域において、病床利用率が低くなっている可能性が高い。

区間の中では、81.08～85.42%の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、右側に偏っており、70%超の病床利用率の二次医療圏が大部分を占める。このことは、中央値が平均値よりも大きいことから分かる。病床利用率は一義的にはモノ資源の利用効率を示す指標であるが、地域間に大きな格差があるわけではないように見える。また、病床利用率が低い二次医療圏は医師不足を内在している可能性が高く、効率性よりは十分な医療サービスが提供できていないという意味でこの指標を見るべきであろう。加えて、確かにこの指標は効率性をモニターするためのものという面があるが、医療の需要には不確実性がつきまとい¹、医療サービスへの需要はいつも一定であるわけではないことには留意しておきたい。その意味で、医療提供体制にはスラック（簡単に言えば、非常事態に備えるためのアソビの部分）が必要である。したがって、病床利用率が100%に近いような状態が必ずしも望ましいとも言えない。

図表 3-3-d2. 病床利用率のグループ間比較(%、348 二次医療圏)

比較グループ	病床利用率(%)	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	89.84	
中央10%の35二次医療圏の平均値	72.24	1.24
下位10%の35二次医療圏の平均値	67.19	1.34

資料：厚生労働省「病院報告」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-3-d2 は病床利用率で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 1.34 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、1.24 倍の開きがあることが分かる。

図表 3-3-d3 は、病床利用率の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-3-d4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げているが、明確な特徴は認められない。下位グループはいわゆる過疎地域が相対的に多く見えるという程度である。

¹ Arrow, K.J. (1963). Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. *American Economic Review*, 53(5): 941-973.

図表 3-3-d3. 病床利用率の上位 10 二次医療圏(%、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	病床利用率(%)	人口密度
1	上益城	熊本県	94.10	115.27
2	長門	山口県	93.00	111.22
3	備北	広島県	92.90	49.35
4	中部	沖縄県	92.40	1,318.48
5	京築	福岡県	91.80	340.50
6	東部	佐賀県	91.40	766.73
7	天草	熊本県	91.40	154.92
8	山口・防府	山口県	91.00	258.65
9	萩	山口県	91.00	73.83
10	田川	福岡県	91.00	387.10

資料：厚生労働省「病院報告」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-d4. 病床利用率の下位 10 二次医療圏(%、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	病床利用率(%)	人口密度
1	南会津	福島県	35.50	13.51
2	北秋田	秋田県	56.10	29.16
3	登米	宮城県	56.60	162.36
4	南檜山	北海道	59.20	19.81
5	西都児湯	宮崎県	59.50	95.73
6	気仙	岩手県	60.40	81.23
7	上五島	長崎県	60.50	111.89
8	南和	奈良県	62.90	37.06
9	北信	長野県	64.30	97.50
10	宮古	沖縄県	65.20	247.05

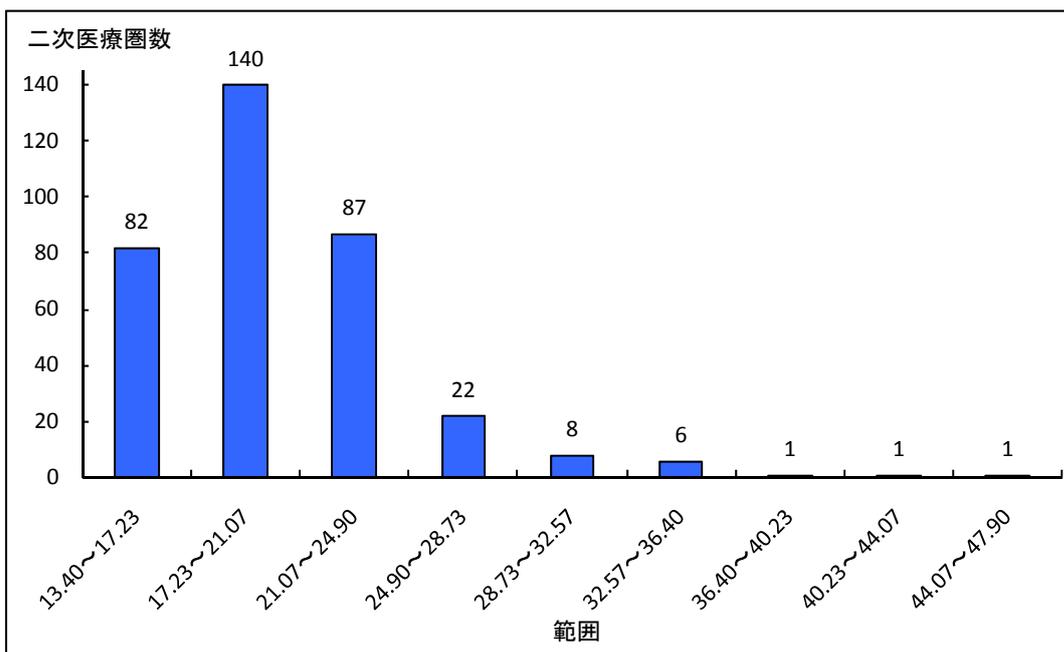
資料：厚生労働省「病院報告」2008年10月1日時点のデータ。

e. 一般病床における平均在院日数

ここでは、一般病床における平均在院日数について、地域間格差のデータ整理・分析を行う。一般病床における平均在院日数は次式で与えられる。

$$(\text{平均在院日数}) = (\text{年間在院患者延数}) \div ((\text{年間新入院患者数} + \text{年間退院患者数}) \times 0.5)$$

図表 3-3-e1. 一般病床における平均在院日数の分布(日、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	20.44	
中央値(メジアン)	19.60	
標準偏差	4.47	
範囲	34.50	
最小	13.40	根室(北海道)
最大	47.90	菊池(熊本県)
標本数	348	

資料：厚生労働省「病院報告」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-3-e1 は一般病床における平均在院日数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 34.5 日である。最も多い菊池（熊本県）と最も少ない根室（北海道）の間で、約 35 日の一般病床における平均在院日数の差がある。

区間の中では、17.23~21.07 日の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、一般病床における平均在院日数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。本ワーキングペーパーは、第 1 章で述べたとおり、スナップ写真型のデータ整理・分析に焦点を当てているため、時系列的な変化動向は分からないが、平均在院日数の短縮化による医療難民の問題が出ていることを考えると、この分布

は憂慮すべき状況かもしれない²。最短の区分（13.40～17.23 日）にも 82 の二次医療圏がカウントされている。

図表 3-3-e2. 一般病床における平均在院日数のグループ間比較(日、348 二次医療圏)

比較グループ	一般病床における 平均在院日数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	30.35	
中央10%の35二次医療圏の平均値	21.22	1.43
下位10%の35二次医療圏の平均値	15.23	1.99

資料：厚生労働省「病院報告」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。

さらに、図表 3-3-e2 は一般病床における平均在院日数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 1.99 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、1.43 倍の開きがあることが分かる。格差倍率で見ると、それほど大きな格差にはなっていないように見えるが、日数で考えると相当な差になっているということには注意しておきたい。この指標については、日数そのものを観察する方が重要だろう。

図表 3-3-e3. 一般病床における平均在院日数が長い上位 10 二次医療圏(日、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	一般病床における 平均在院日数	人口密度
1	菊池	熊本県	47.90	370.46
2	東部	佐賀県	40.30	766.73
3	登米	宮城県	37.00	162.36
4	吾妻	群馬県	36.10	49.91
5	柳井	山口県	35.40	224.85
5	上益城	熊本県	35.40	115.27
5	芦北	熊本県	35.40	125.60
8	北渡島檜山	北海道	35.00	16.99
9	宇城	熊本県	34.60	301.95
10	御坊	和歌山県	32.00	120.34

資料：厚生労働省「病院報告」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21 年 10 月 1 日時点のデータ。

² 日本医師会が実施している「日本の医療に関する意識調査（第 3 回、2008 年 7 月）」によれば、国民が医療に関する不安として「病院から早期退院を促されること」（n = 1,313、複数回答 80.7%）を 2 番目に挙げている。日本医師会(2009)『ランドデザイン 2009—国民の幸せを支える医療であるために』
(<http://www.med.or.jp/nichikara/gd2009/>) .

図表 3-3-e3 は、一般病床における平均在院日数が長い上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-3-e4 は、一般病床における平均在院日数が短い上位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。平均在院日数の長さは都市部か否かということとは関係なさそうである。さらに、ここまでのデータ整理・分析から医療提供体制があまり充実していないように見える南会津（福島県）も、医療提供体制が充実しているように見える区中央部（東京都）も平均在院日数が短い上位 10 の中に入っており、長さもほとんど同じである。各地域の個別事情や政策の違いなどによって異なっているということかもしれない。

図表 3-3-e4. 一般病床における平均在院日数が短い上位 10 二次医療圏(日、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	一般病床における 平均在院日数	人口密度
1	根室	北海道	13.40	23.29
2	南会津	福島県	13.80	13.51
2	西三河北部	愛知県	13.80	486.49
4	区中央部	東京都	13.90	11,201.18
5	志太榛原	静岡県	14.10	394.33
6	隠岐	島根県	14.30	64.89
6	八重山	沖縄県	14.30	90.31
8	気仙	岩手県	14.60	81.23
8	淡路	兵庫県	14.60	253.97
10	区西部	東京都	14.70	16,365.30

資料：厚生労働省「病院報告」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21 年 10 月 1 日時点のデータ。

3.4 病院の救急対応の分析

本節では、病院の救急対応状況に関してデータ整理・分析を行う。昨今、救急患者への対応能力不足が露呈し、「救急患者のたらい回し」というようなニュースを聞く機会が増えてきた。救急対応がうまくいっていないというニュースは医療崩壊の象徴的存在とも言え、この点に関して地域間格差をデータを使って観察しておきたい。

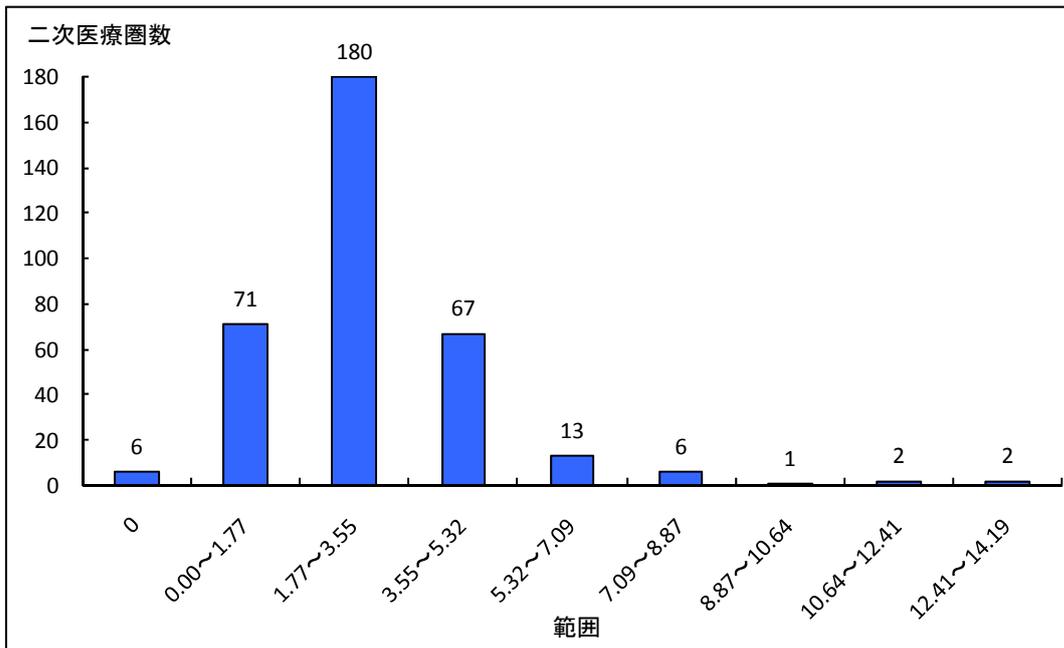
a. 二次救急対応の病院数

ここで取り扱う二次救急対応の病院とは、「入院を要する救急医療体制に参加している病院（第二次救急医療施設）」のことである。より具体的には、「精神科救急を含む24時間体制の救急病院、病院群輪番制方式による施設」のことを言う。

図表3-4-a1は人口10万人当たりの二次救急対応の病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は14.19病院である。最も多い南檜山（北海道）で14.19病院/10万人となっており、他方、6二次医療圏では二次救急対応の病院が存在しない。

区間の中では、1.77～3.55病院/人口10万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、若干左側に偏っており、人口10万人当たりの二次救急対応の病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。二次救急対応病院が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、二次救急対応病院数が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-4-a1. 人口 10 万人当たりの二次救急対応病院数の分布 (病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	2.98	
中央値 (メジアン)	2.65	
標準偏差	1.81	
範囲	14.19	
最小	0.00	気仙(岩手県)、奥越(福井県)、甲賀(滋賀県)、 隠岐(島根県)、五島(長崎県)、上益城(熊本県)
最大	14.19	南檜山(北海道)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-4-a2. 人口 10 万人当たりの二次救急対応病院数のグループ間比較 (病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 二次救急対応の病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	6.87	
中央10%の35二次医療圏の平均値	2.67	2.57
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.88	7.82

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-a2 は人口 10 万人当たりの二次救急対応の病院数で見て、上位 10% に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10% に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10% の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 7.82 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.57 倍の開きがあることが

分かる。人口 10 万人当たりの二次救急対応の病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-a3. 人口 10 万人当たりの二次救急対応病院数の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 二次救急病院数	人口密度
1	南檜山	北海道	14.19	19.81
2	真庭	岡山県	13.27	58.91
3	北渡島檜山	北海道	11.90	16.99
4	南薩	鹿児島県	11.26	174.50
5	飯塚	福岡県	9.92	518.66
6	留萌	北海道	8.65	14.37
7	対馬	長崎県	8.24	51.38
8	南部Ⅱ	徳島県	8.03	47.42
9	長門	山口県	7.54	111.22
10	西部	佐賀県	7.49	249.64

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-4-a4. 人口 10 万人当たりの二次救急対応病院数の下位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 二次救急病院数	人口密度
1	気仙	岩手県	0.00	81.23
1	奥越	福井県	0.00	56.77
1	甲賀	滋賀県	0.00	263.61
1	隠岐	島根県	0.00	64.89
1	五島	長崎県	0.00	102.81
1	上益城	熊本県	0.00	115.27
7	湖北	滋賀県	0.61	175.79
8	尾張中部	愛知県	0.63	3,761.70
9	尾張北部	愛知県	0.83	2,435.92
10	志太榛原	静岡県	0.84	394.33

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

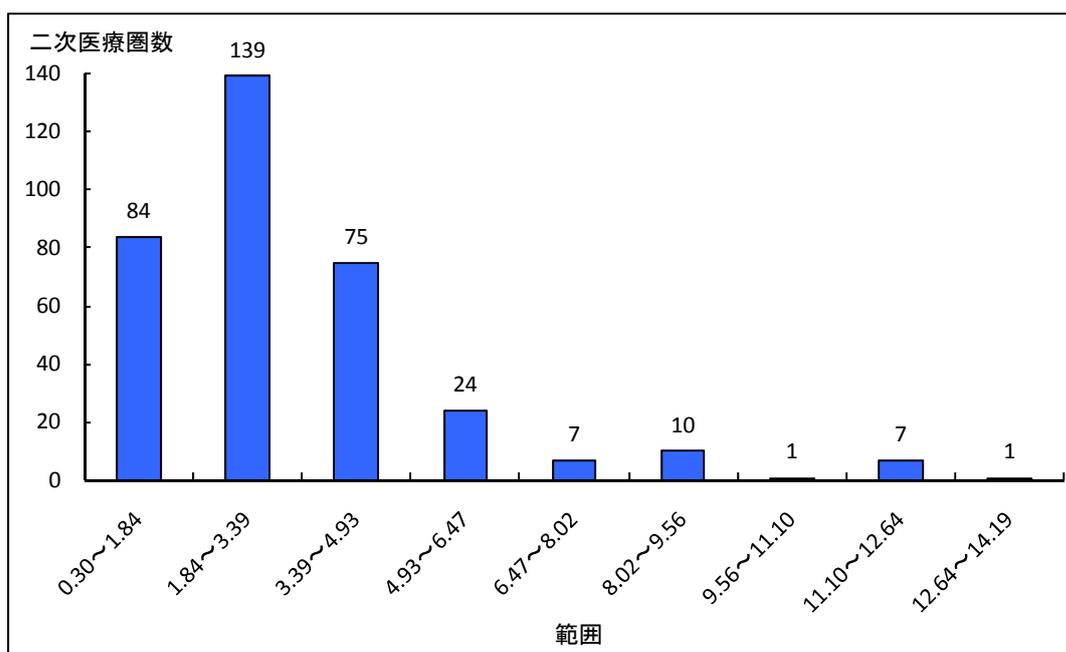
図表 3-4-a3 は、人口 10 万人当たり二次救急対応の病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-a4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。人口密度の小さいところなら不要であるという議論にはならず、実際、人口密度の小さいところでも上位 10 二次医療圏の中に入っている地域もある。他方、人口密度が大きい尾張中部（愛知県）、

尾張北部（愛知県）、志太榛原（静岡県）などの地域で、人口 10 万人当たり二次救急対応の病院数が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。ただし、尾張中部は近隣に医療提供体制が充実した名古屋市があり、そこへのアクセスが容易であることから問題は皆無だと言う。

b. 夜間救急対応の病院数：内科

ここでは、内科の夜間救急対応の病院数を「ほぼ毎日対応」と「3 日以上対応可能」の 2 つの基準でそれぞれデータ整理・分析を行う。

図表 3-4-b1. 内科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の分布
(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	3.32	
中央値 (メジアン)	2.89	
標準偏差	2.17	
範囲	13.89	
最小	0.30	海部(愛知県)
最大	14.19	南檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。

図表 3-4-b1 は、内科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 13.89 病院／10 万人である。最も多い南檜山（北海道）と最も少ない海部（愛知県）の間で、人口 10 万人当たりで約 14 病院の差がある。

区間の中では、1.84～3.39 病院／人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、内科において人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。内科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-4-b2. 内科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 内科	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	8.44	
中央10%の35二次医療圏の平均値	2.88	2.93
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.98	8.61

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-b2 は、内科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 8.61 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.93 倍の開きがあることが分かる。内科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-b3. 内科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 内科	人口密度
1	南檜山	北海道	14.19	19.81
2	留萌	北海道	12.12	14.37
3	北渡島檜山	北海道	11.90	16.99
4	遠紋	北海道	11.49	15.22
5	県北	長崎県	11.30	192.20
6	宗谷	北海道	11.22	17.61
7	上五島	長崎県	11.20	111.89
8	西部 I	徳島県	11.10	80.09
9	壱岐	長崎県	9.69	223.49
10	真庭	岡山県	9.48	58.91

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-b4. 内科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の下位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

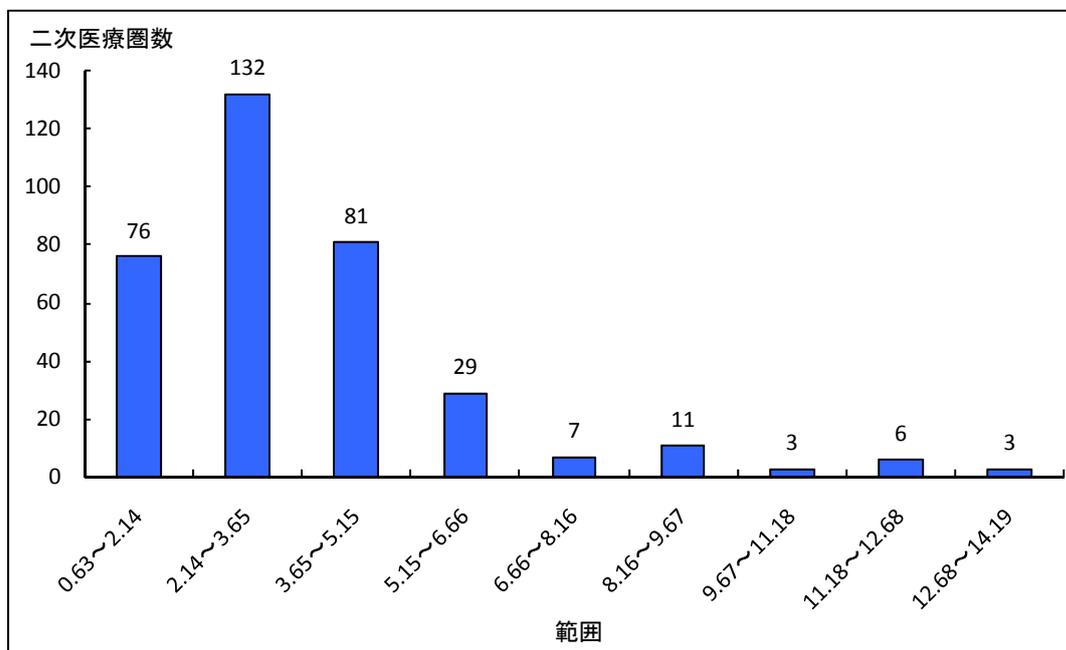
順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 内科	人口密度
1	海部	愛知県	0.30	1,592.15
2	比企	埼玉県	0.46	608.66
3	八幡浜・大洲	愛媛県	0.61	111.89
4	尾張中部	愛知県	0.63	3,761.70
5	西三河北部	愛知県	0.65	486.49
6	湖東	滋賀県	0.66	387.66
7	峡東	山梨県	0.69	192.85
8	静岡	静岡県	0.70	509.00
9	富士	静岡県	0.77	615.71
10	南勢志摩	三重県	0.83	212.00

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-b3 は、内科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-b4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。根本的には救急医療の必要性に都市部か否かはあまり関係ないため、そのことを反映して、人口密度が低い地域にも対応病院が存在するためにかえって、人口当たりの病院数は大きくなっている。しかし、人口密度が比較的高い海部（愛知県）、比企（埼玉県）、尾張中部（愛知県）、西三河北部（愛知県）、静岡（静岡県）、富士（静岡県）などで、人口当たりの夜間救急対応病院数（ほぼ毎日対応可能、内科）が少ないことは潜

在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-4-b5. 内科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の分布
(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	3.81	
中央値(メジアン)	3.30	
標準偏差	2.29	
範囲	13.55	
最小	0.63	海部(愛知県)
最大	14.19	南檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-b5 は、内科における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 13.55 病院/10 万人である。最も多い南檜山(北海道)と最も少ない海部(愛知県)の間で、人口 10 万人当たりで約 14 病院の差がある。

区間の中では、2.14~3.65 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、依然として左側に偏っており、内科において人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから

も分かる。内科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、週3日以上以上の基準にしても、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-4-b6. 内科における人口10万人当たり夜間救急対応病院数(週3日以上可能)のグループ間比較
(病院/10万人、348二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 内科	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	9.21	
中央10%の35二次医療圏の平均値	3.31	2.78
下位10%の35二次医療圏の平均値	1.32	6.95

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-b6 は、内科における人口10万人当たりの週3日以上夜間救急が対応可能な病院数で見て、上位10%に当たる35の二次医療圏、中央に位置する35の二次医療圏、下位10%に当たる35の二次医療圏の平均値を比較したものである。同様に、格差倍率を見ると、上位と下位で6.95倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.78倍の開きがあることが分かる。これらの格差倍率は「ほぼ毎日対応可能」を基準にした場合に比べると小さくなってはいるものの、内科における人口10万人当たりの週3日以上夜間救急対応が可能な病院数について見ても、依然として二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-b7. 内科における人口10万人当たり夜間救急対応病院数(週3日以上可能)の上位10二次医療圏
(病院/10万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 内科	人口密度
1	南檜山	北海道	14.19	19.81
2	真庭	岡山県	13.27	58.91
3	遠紋	北海道	12.76	15.22
4	県北	長崎県	12.43	192.20
5	留萌	北海道	12.12	14.37
6	南部Ⅱ	徳島県	12.05	47.42
7	北渡島檜山	北海道	11.90	16.99
8	宗谷	北海道	11.22	17.61
9	上五島	長崎県	11.20	111.89
10	西部Ⅰ	徳島県	11.10	80.09

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-b8. 内科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の下位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 内科	人口密度
1	尾張中部	愛知県	0.63	3,761.70
2	静岡	静岡県	0.83	509.00
3	海部	愛知県	0.90	1,592.15
4	尾張北部	愛知県	0.97	2,435.92
5	川崎北部	神奈川県	1.02	9,933.97
6	富士	静岡県	1.02	615.71
7	中部	沖縄県	1.04	1,318.48
8	京築	福岡県	1.04	340.50
9	志太榛原	静岡県	1.05	394.33
10	松山	愛媛県	1.07	424.33

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

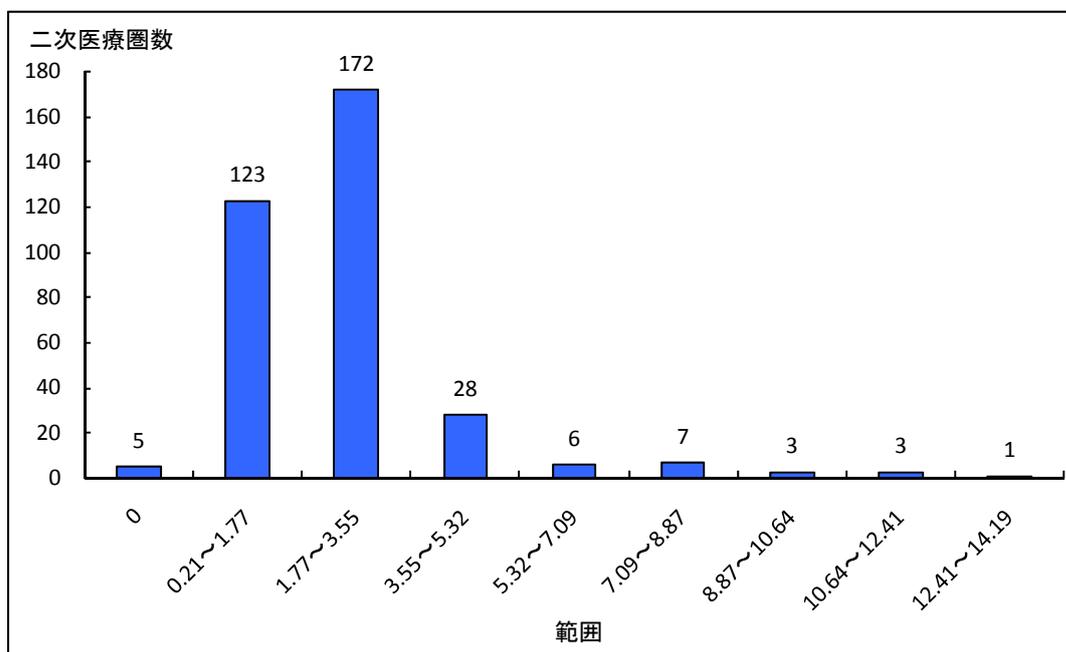
図表 3-4-b7 は、内科における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-b8 は、下位 10 の二次医療圏を示している。同様に、人口密度が比較的高い尾張中部（愛知県）、静岡（静岡県）、海部（愛知県）、尾張北部（愛知県）、川崎北部（神奈川県）、富士（静岡県）、中部（沖縄県）などで、人口当たりの夜間救急対応病院数（週 3 日以上対応可能、内科）が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

c. 夜間救急対応の病院数：外科

ここでは、外科の夜間救急対応の病院数を「ほぼ毎日対応」と「3 日以上対応可能」の 2 つの基準でそれぞれデータ整理・分析を行う。

図表 3-4-c1 は、外科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 14.19 病院/10 万人である。南和（奈良県）、有田（和歌山県）、東部Ⅱ（徳島県）、南部Ⅱ（徳島県）、阿蘇（熊本県）の 5 二次医療圏では、外科においてほぼ毎日夜間救急対応が可能な病院が存在しない。

図表 3-4-c1. 外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の分布
(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	2.48	
中央値(メジアン)	2.09	
標準偏差	1.86	
範囲	14.19	
最小	0.00	南和(奈良県)、有田(和歌山県)、東部Ⅱ(徳島県)、南部Ⅱ(徳島県)、阿蘇(熊本県)
最大	14.19	南檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ、総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

区間の中では、1.77~3.55 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、明らかに左側に偏っており、外科において人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多ということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。外科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、外科は深刻な救急対応が必要な診療科の一つであり、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-4-c2. 外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 外科	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	6.84	
中央10%の35二次医療圏の平均値	2.09	3.28
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.60	11.37

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-c2 は、外科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 11.37 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、3.28 倍の開きがあることが分かる。外科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-c3. 外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 外科	人口密度
1	南檜山	北海道	14.19	19.81
2	北渡島檜山	北海道	11.90	16.99
3	宗谷	北海道	11.22	17.61
4	上五島	長崎県	11.20	111.89
5	留萌	北海道	10.38	14.37
6	遠紋	北海道	8.93	15.22
7	隠岐	島根県	8.90	64.89
8	熊毛	鹿児島県	8.68	46.31
9	対馬	長崎県	8.24	51.38
10	県北	長崎県	7.91	192.20

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-c4. 外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の下位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

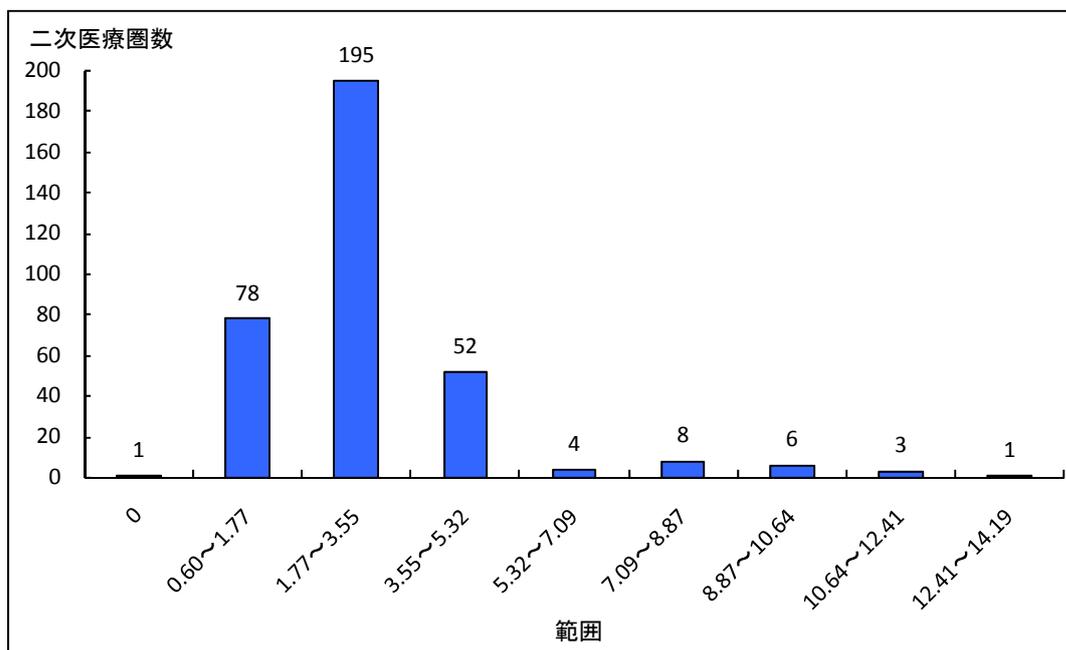
順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 外科	人口密度
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	有田	和歌山県	0.00	173.78
1	東部Ⅱ	徳島県	0.00	260.15
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
6	南勢志摩	三重県	0.21	212.00
7	県央	新潟県	0.41	330.64
8	広島中央	広島県	0.46	271.25
9	いわき	福島県	0.57	285.67
10	海部	愛知県	0.60	1,592.15

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-c3 は、外科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-c4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。根本的には救急医療の必要性に都市部か否かはあまり関係ないため、そのことを反映して明確な傾向は読み取れない。むしろ、人口密度の低いところでも必要なことを反映して、人口当たりの病院数が大きく出ているといえる。しかし、人口密度が比較的高い海部（愛知県）などで、人口当たりの夜間救急対応病院数（ほぼ毎日対応可能、外科）が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-4-c5 は、外科における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 14.19 病院/10 万人である。週 3 日以上を基準にしても、東部Ⅱ（徳島県）では、外科において夜間救急対応可能な病院が存在しない。

図表 3-4-c5. 外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の分布
(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	2.91	
中央値(メジアン)	2.56	
標準偏差	1.89	
範囲	14.19	
最小	0.00	東部Ⅱ(徳島県)
最大	14.19	南檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

区間の中では、1.77~3.55 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、依然として左側に偏っており、外科において人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多ということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。外科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、週 3 日以上の基準にしても、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-4-c6. 外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 外科	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	7.36	
中央10%の35二次医療圏の平均値	2.53	2.90
下位10%の35二次医療圏の平均値	1.01	7.27

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-c6 は、外科における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。同様に、格差倍率を見ると、上位と下位で 7.27 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.90 倍の開きがあることが分かる。これらの格差倍率は「ほぼ毎日対応可能」を基準にした場合に比べると小さくなってはいるものの、外科における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急対応が可能な病院数について見ても、依然として二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-c7. 外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 外科	人口密度
1	南檜山	北海道	14.19	19.81
2	北渡島檜山	北海道	11.90	16.99
3	宗谷	北海道	11.22	17.61
4	上五島	長崎県	11.20	111.89
5	留萌	北海道	10.38	14.37
6	遠紋	北海道	10.21	15.22
7	真庭	岡山県	9.48	58.91
8	県北	長崎県	9.04	192.20
9	隠岐	島根県	8.90	64.89
10	西部 I	徳島県	8.88	80.09

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-c8. 外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の下位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 外科	人口密度
1	東部Ⅱ	徳島県	0.00	260.15
2	海部	愛知県	0.60	1,592.15
3	南勢志摩	三重県	0.62	212.00
4	尾張中部	愛知県	0.63	3,761.70
5	静岡	静岡県	0.70	509.00
6	松山	愛媛県	0.76	424.33
7	中和	奈良県	0.78	1,596.49
8	西三河北部	愛知県	0.86	486.49
9	川崎北部	神奈川県	0.89	9,933.97
10	横浜北部	神奈川県	0.95	8,296.00

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

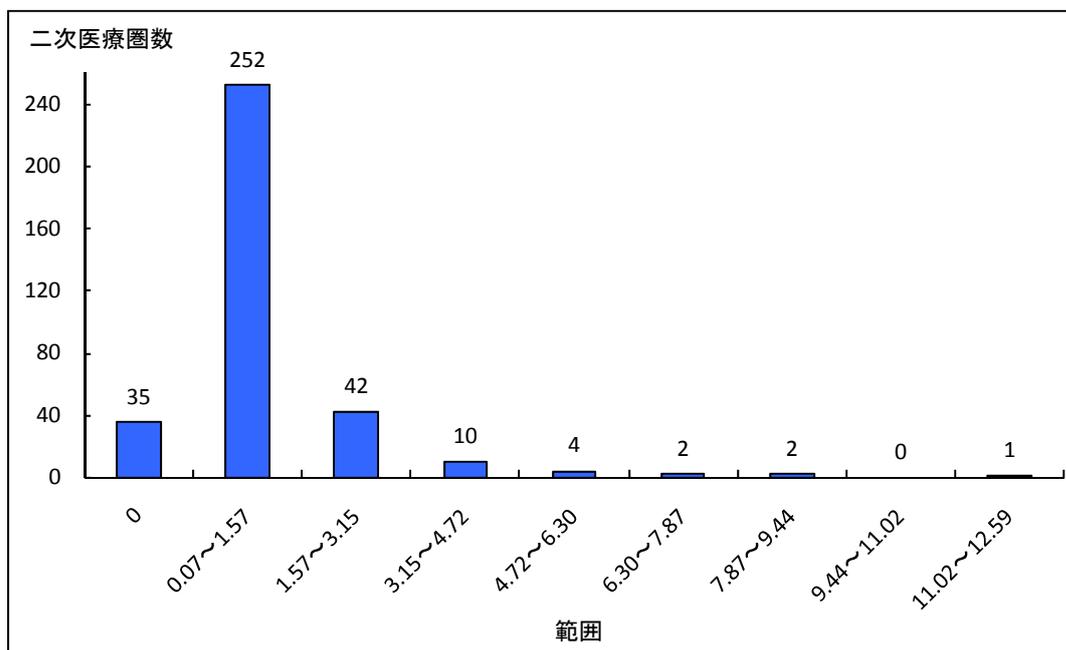
図表 3-4-c7 は、外科における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-c8 は、下位 10 の二次医療圏を示している。同様に、人口密度が比較的高い海部（愛知県）、尾張中部（愛知県）、静岡（静岡県）、中和（奈良県）、西三河北部（愛知県）、川崎北部（神奈川県）、横浜北部（神奈川県）などで、人口当たりの夜間救急対応病院数（週 3 日以上対応可能、外科）が少ないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

d. 夜間救急対応の病院数：小児科

ここでは、小児科の夜間救急対応の病院数を「ほぼ毎日対応」と「3 日以上対応可能」の 2 つの基準でそれぞれデータ整理・分析を行う。

図表 3-4-d1 は、小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 12.59 病院/1 万人である。35 二次医療圏では、小児科においてほぼ毎日夜間救急対応が可能な病院が存在しない。小児科の救急対応がうまくいっていないというニュースが比較的多いことは、こうしたデータから理解できる。

図表 3-4-d1. 小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の分布
(病院/1 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	1.03	
中央値(メジアン)	0.59	
標準偏差	1.38	
範囲	12.59	
最小	0.00	35二次医療圏
最大	12.59	南檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。

区間の中では、0.07~1.57 病院/人口 1 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、明らかに左側に偏っており、小児科において 15 歳未満人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。小児科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、小児科は深刻な救急対応が必要な診療科の一つであり、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。

図表 3-4-d2. 小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)のグループ間比較(病院/1 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	15歳未満人口1万人当たり 夜間救急対応病院数 小児科	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	4.21	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.60	7.04
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.00	-

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-d2 は、小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、下位の 35 二次医療圏には、ほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しないため、平均値がゼロになっており、格差倍率が計算できないほどの格差となっている。上位と中央では、7.04 倍の開きがあることが分かる。小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-d3. 小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の上位 10 二次医療圏(病院/1 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	15歳未満人口1万人当たり 夜間救急対応病院数 小児科	人口密度
1	南檜山	北海道	12.59	19.81
2	北渡島檜山	北海道	8.35	16.99
3	隠岐	島根県	8.03	64.89
4	留萌	北海道	7.81	14.37
5	宗谷	北海道	6.86	17.61
6	上五島	長崎県	6.18	111.89
7	日高	北海道	6.05	16.08
8	遠紋	北海道	5.36	15.22
9	能登北部	石川県	5.32	73.08
10	熊毛	鹿児島県	4.67	46.31

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-d4. 小児科における夜間救急対応病院(ほぼ毎日可能)が存在しない
35 二次医療圏(病院/1 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	15歳未満人口1万人当たり 夜間救急対応病院数 小児科	人口密度
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	鹿行	茨城県	0.00	369.61
1	県西	栃木県	0.00	103.00
1	高崎・安中	群馬県	0.00	601.27
1	伊勢崎	群馬県	0.00	1,432.57
1	比企	埼玉県	0.00	608.66
1	児玉	埼玉県	0.00	684.26
1	大里	埼玉県	0.00	1,064.15
1	山武長生夷隅	千葉県	0.00	399.47
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	北播磨	兵庫県	0.00	322.21
1	淡路	兵庫県	0.00	253.97
1	東和	奈良県	0.00	339.56
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	有田	和歌山県	0.00	173.78
1	中部	鳥取県	0.00	143.47
1	萩	山口県	0.00	73.83
1	東部Ⅱ	徳島県	0.00	260.15
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	宇摩	愛媛県	0.00	222.54
1	高幡	高知県	0.00	45.81
1	宗像	福岡県	0.00	873.75
1	朝倉	福岡県	0.00	248.03
1	直方・鞍手	福岡県	0.00	465.40
1	京築	福岡県	0.00	340.50
1	宇城	熊本県	0.00	301.95
1	有明	熊本県	0.00	411.41
1	鹿本	熊本県	0.00	242.88
1	菊池	熊本県	0.00	370.46
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
1	西諸	宮崎県	0.00	89.50
1	曾於	鹿児島県	0.00	117.10

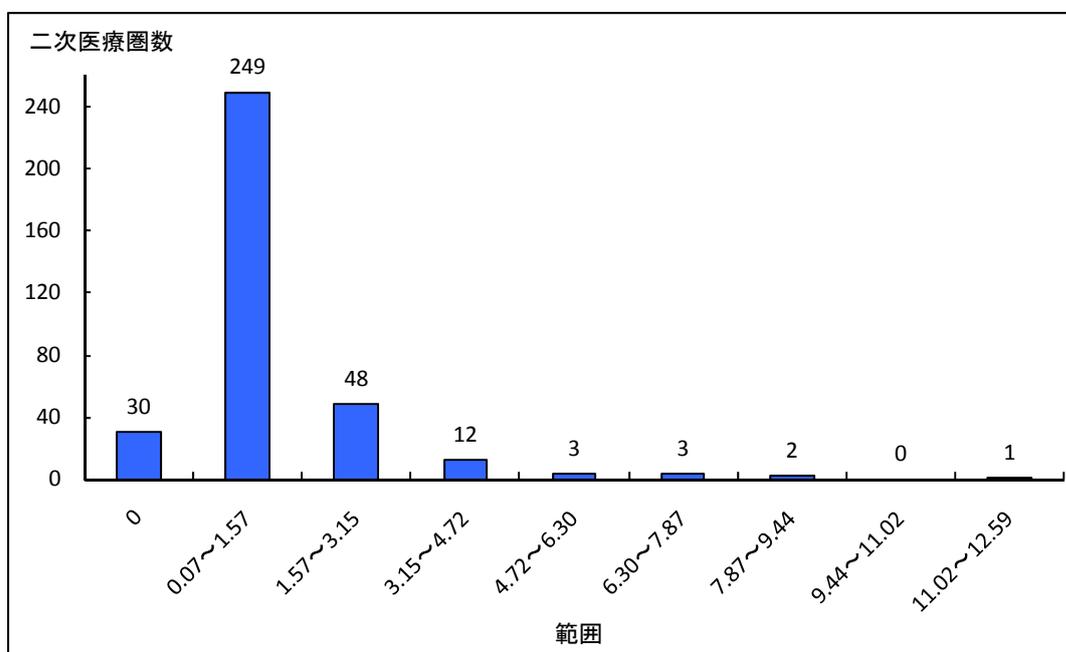
資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-d3 は、小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-d4 は、小児科においてほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しない 35 二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。人口密度

が比較的高い伊勢崎（群馬県）、大里（埼玉県）、尾張中部（愛知県）などで、小児科のほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しないということは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-4-d5 は、小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 12.59 病院／1 万人である。週 3 日以上を基準にしても、30 二次医療圏では、小児科において夜間救急対応可能な病院が存在しない。深刻な状況に見える。

図表 3-4-d5. 小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の分布 (病院/1 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	1.13	
中央値 (メジアン)	0.69	
標準偏差	1.41	
範囲	12.59	
最小	0.00	30二次医療圏
最大	12.59	南檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。

区間の中では、0.07~1.57 病院／人口 1 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、依然として左側に偏っており、小児科において

15歳未満人口1万人当たりの週3日以上夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。小児科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、週3日以上基準にしても、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。

図表 3-4-d6. 小児科における15歳未満人口1万人当たり夜間救急対応病院数(週3日以上可能)のグループ間比較(病院/1万人、348二次医療圏)

比較グループ	15歳未満人口1万人当たり 夜間救急対応病院数 小児科	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	4.39	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.71	6.22
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.02	284.41

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-d6 は、小児科における15歳未満人口1万人当たりの週3日以上夜間救急が対応可能な病院数を見て、上位10%に当たる35の二次医療圏、中央に位置する35の二次医療圏、下位10%に当たる35の二次医療圏の平均値を比較したものである。同様に、格差倍率を見ると、上位と下位で284.41倍の開きがあり、上位と中央で見ても、6.22倍の開きがあることが分かる。これらの格差倍率は「ほぼ毎日対応可能」を基準にした場合に比べると小さくなってはいるものの、小児科における15歳未満人口1万人当たりの週3日以上夜間救急対応が可能な病院数について見ても、依然として二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-d7. 小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の
上位 10 二次医療圏(病院/1 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	15歳未満人口1万人当たり 夜間救急対応病院数 小児科	人口密度
1	南檜山	北海道	12.59	19.81
2	北渡島檜山	北海道	8.35	16.99
3	隠岐	島根県	8.03	64.89
4	留萌	北海道	7.81	14.37
5	日高	北海道	7.06	16.08
6	宗谷	北海道	6.86	17.61
7	上五島	長崎県	6.18	111.89
8	遠紋	北海道	5.36	15.22
9	能登北部	石川県	5.32	73.08
10	熊毛	鹿児島県	4.67	46.31

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-d7 は、小児科における 15 歳未満人口 1 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-d8 は、小児科において週 3 日以上の夜間救急が対応可能な病院が存在しない 30 二次医療圏を示している。同様に、人口密度が比較的高い伊勢崎（群馬県）、大里（埼玉県）、尾張中部（愛知県）などで、小児科のほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しないということは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-4-d8. 小児科における夜間救急対応病院(週3日以上可能)が存在しない 30 二次医療圏
(病院/1万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	15歳未満人口1万人当たり 夜間救急対応病院数 小児科	人口密度
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	鹿行	茨城県	0.00	369.61
1	県西	栃木県	0.00	103.00
1	比企	埼玉県	0.00	608.66
1	児玉	埼玉県	0.00	684.26
1	大里	埼玉県	0.00	1,064.15
1	山武長生夷隅	千葉県	0.00	399.47
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	淡路	兵庫県	0.00	253.97
1	東和	奈良県	0.00	339.56
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	有田	和歌山県	0.00	173.78
1	中部	鳥取県	0.00	143.47
1	萩	山口県	0.00	73.83
1	東部Ⅱ	徳島県	0.00	260.15
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	宇摩	愛媛県	0.00	222.54
1	高幡	高知県	0.00	45.81
1	宗像	福岡県	0.00	873.75
1	直方・鞍手	福岡県	0.00	465.40
1	京築	福岡県	0.00	340.50
1	宇城	熊本県	0.00	301.95
1	有明	熊本県	0.00	411.41
1	鹿本	熊本県	0.00	242.88
1	菊池	熊本県	0.00	370.46
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
1	西諸	宮崎県	0.00	89.50
1	曾於	鹿児島県	0.00	117.10

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

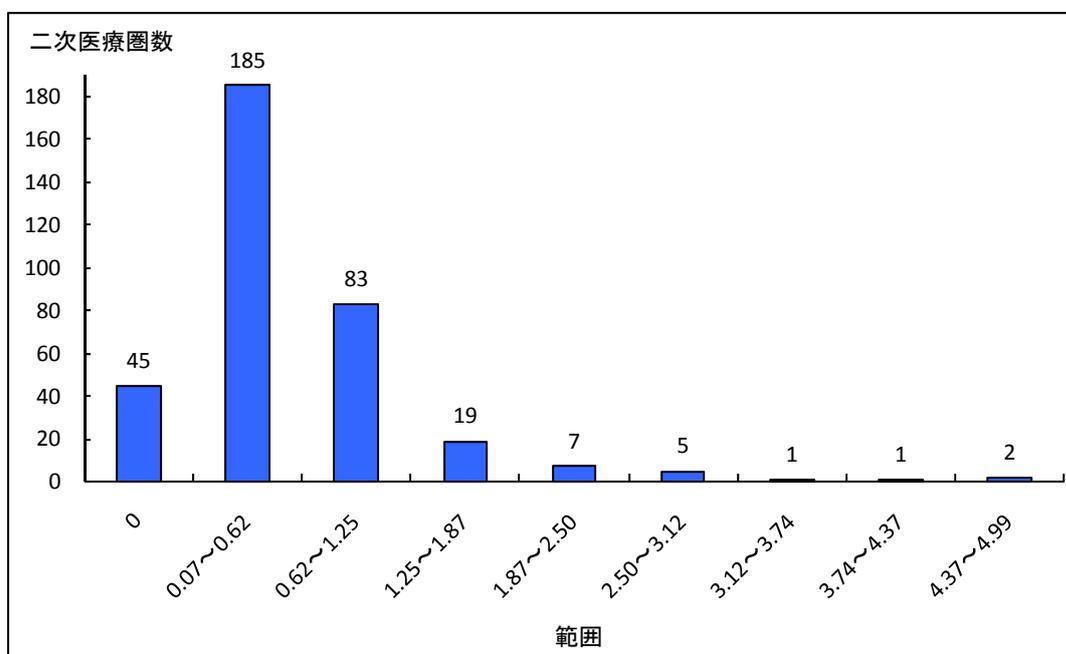
e. 夜間救急対応の病院数：産科

ここでは、産科の夜間救急対応の病院数を「ほぼ毎日対応」と「3日以上対応可能」の2つの基準でそれぞれデータ整理・分析を行う。また、データ上の注意点がある。厳密には、15歳以上45歳未満の女性人口データを用いるのが最適であるが、二次医療圏別かつ年齢階層別かつ男女別の人口データが簡単には入手できないため、次善手として

男女の区別はしないデータを用いて、それを半数にすることによって女性人口と見なしている。

図表 3-4-e1 は、産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 4.99 病院／1 万人である。45 二次医療圏では、産科においてほぼ毎日夜間救急対応が可能な病院が存在しない。産科の救急対応がうまくいっていないというニュースが比較的多いことは、こうしたデータから理解できる。

図表 3-4-e1. 産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の分布(病院/1 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.60	
中央値(メジアン)	0.42	
標準偏差	0.66	
範囲	4.99	
最小	0.00	45二次医療圏
最大	4.99	北渡島檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

区間の中では、0.07~0.62 病院／人口 1 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、明らかに左側に偏っており、産科において 15 歳

以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。産科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、産科は深刻な救急対応が必要な診療科の一つであり、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。

図表 3-4-e2. 産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)のグループ間比較(病院/1 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	15歳以上45歳未満女性人口 1万人当たり 夜間救急対応病院数(産科)	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	2.13	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.43	5.01
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.00	-

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-e2 は、産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数を見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、下位の 35 二次医療圏には、ほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しないため、平均値がゼロになっており、格差倍率が計算できないほどの格差となっている。上位と中央では、5.01 倍の開きがあることが分かる。産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-e3 は、産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-e4 は、産科においてほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しない 45 二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。人口密度が比較的高い太田・館林（群馬県）、尾張中部（愛知県）、中河内（大阪府）、奈良（奈良県）、西和（奈良県）、粕谷（福岡県）などで、産科のほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しないということは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えてい

ることになるかもしれない。

図表 3-4-e3. 産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の
上位 10 二次医療圏(病院/1 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり ほぼ毎日夜間救急対応可能な病院数 産科	人口密度
1	北渡島檜山	北海道	4.99	16.99
2	沓岐	長崎県	4.70	223.49
3	対馬	長崎県	3.96	51.38
4	隠岐	島根県	3.64	64.89
5	上五島	長崎県	3.06	111.89
6	能登北部	石川県	2.91	73.08
7	島しょ	東京都	2.60	69.74
8	大田	島根県	2.53	49.74
9	南檜山	北海道	2.53	19.81
10	奄美	鹿児島県	2.43	98.39

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-e4. 産科における夜間救急対応病院(ほぼ毎日可能)が存在しない
45 二次医療圏(病院/1 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり ほぼ毎日夜間救急対応可能な病院数 産科	人口密度
1	胆江	岩手県	0.00	123.16
1	栗原	宮城県	0.00	97.32
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	筑西・下妻	茨城県	0.00	475.24
1	太田・館林	群馬県	0.00	1,058.56
1	比企	埼玉県	0.00	608.66
1	秩父	埼玉県	0.00	125.80
1	児玉	埼玉県	0.00	684.26
1	山武長生夷隅	千葉県	0.00	399.47
1	奥越	福井県	0.00	56.77
1	峡東	山梨県	0.00	192.85
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	湖東	滋賀県	0.00	387.66
1	中河内	大阪府	0.00	6,423.26
1	奈良	奈良県	0.00	1,320.82
1	東和	奈良県	0.00	339.56

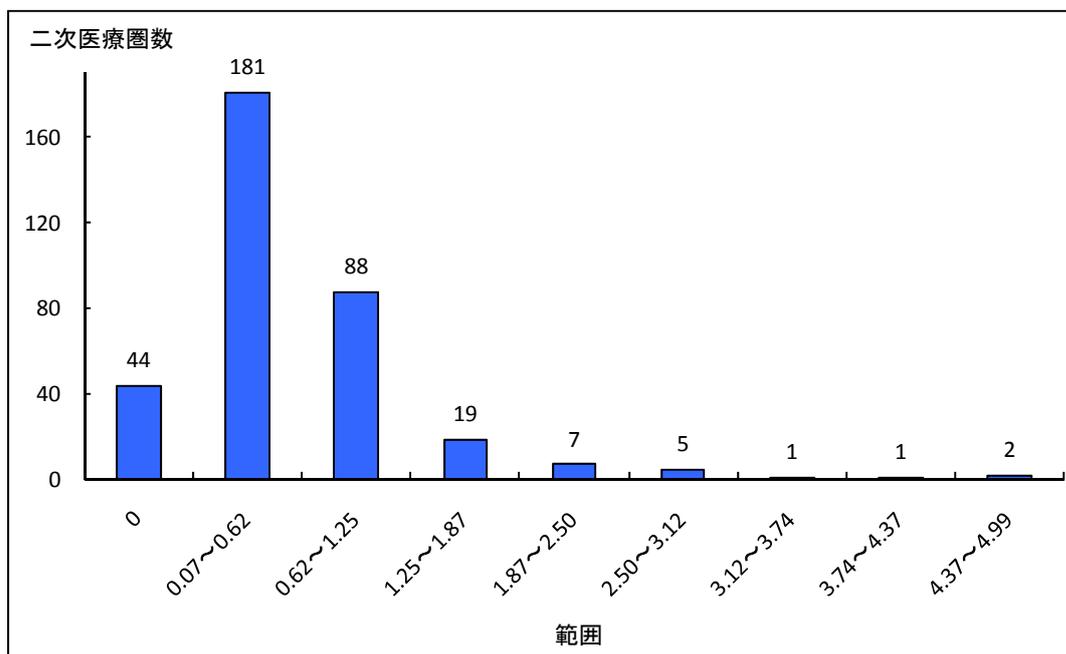
表が次ページへ続く

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり ほぼ毎日夜間救急対応可能な病院数 産科	人口密度
1	西和	奈良県	0.00	2,103.47
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	中部	鳥取県	0.00	143.47
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	広島中央	広島県	0.00	271.25
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	宇摩	愛媛県	0.00	222.54
1	粕屋	福岡県	0.00	1,302.18
1	宗像	福岡県	0.00	873.75
1	朝倉	福岡県	0.00	248.03
1	直方・鞍手	福岡県	0.00	465.40
1	京築	福岡県	0.00	340.50
1	東部	佐賀県	0.00	766.73
1	北部	佐賀県	0.00	264.28
1	西部	佐賀県	0.00	249.64
1	県北	長崎県	0.00	192.20
1	宇城	熊本県	0.00	301.95
1	鹿本	熊本県	0.00	242.88
1	菊池	熊本県	0.00	370.46
1	上益城	熊本県	0.00	115.27
1	豊肥	大分県	0.00	62.32
1	西部	大分県	0.00	83.49
1	北部	大分県	0.00	151.18
1	西都児湯	宮崎県	0.00	95.73
1	出水	鹿児島県	0.00	159.71

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-e5 は、産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 4.99 病院／1 万人である。週 3 日以上を基準にしても、44 二次医療圏では、産科において夜間救急対応可能な病院が存在しない。深刻な状況に見える。

図表 3-4-e5. 産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり
夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の分布(病院/1 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.61	
中央値(メジアン)	0.45	
標準偏差	0.66	
範囲	4.99	
最小	0.00	44二次医療圏
最大	4.99	北渡島檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

区間の中では、0.07~0.62 病院/人口 1 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、依然として左側に偏っており、産科において 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。産科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、週 3 日以上の基準にしても、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。

図表 3-4-e6. 産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり
夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)のグループ間比較(病院/1 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	15歳以上45歳未満人口1万人当たり 夜間救急対応病院数 産科	上位に対する倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	2.13	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.44	4.81
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.00	-

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-e6 は、産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。同様に、格差倍率を見ると、上位と中央で 4.81 倍の開きがあることが分かる。この格差倍率は「ほぼ毎日対応可能」を基準にした場合に比べると小さくなってはいるものの、産科における 15 歳以上 45 歳未満人口 1 万人当たりの週 3 日以上夜間救急対応が可能な病院数について見ても、依然として二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-e7. 産科における 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり
夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の上位 10 二次医療圏(病院/1 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり 週3日以上夜間救急対応可能な病院数 産科	人口密度
1	北渡島檜山	北海道	4.99	16.99
2	壱岐	長崎県	4.70	223.49
3	対馬	長崎県	3.96	51.38
4	隠岐	島根県	3.64	64.89
5	上五島	長崎県	3.06	111.89
6	能登北部	石川県	2.91	73.08
7	島しょ	東京都	2.60	69.74
8	大田	島根県	2.53	49.74
9	南檜山	北海道	2.53	19.81
10	奄美	鹿児島県	2.43	98.39

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-e7 は、産科における 15 歳以上 45 歳未満人口 1 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-e8 は、産科において週 3 日以上の夜間救急が対応可能な病院が存在しない 44 二次医療圏を示

している。同様に、人口密度が比較的高い太田・館林（群馬県）、尾張中部（愛知県）、中河内（大阪府）、西和（奈良県）、粕屋（福岡県）、などで、産科のほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しないということは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-4-e8. 産科における夜間救急対応病院(週3日以上可能)が存在しない44二次医療圏
(病院/1万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり ほぼ毎日夜間救急対応可能な病院数 産科	人口密度
1	胆江	岩手県	0.00	123.16
1	栗原	宮城県	0.00	97.32
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	筑西・下妻	茨城県	0.00	475.24
1	太田・館林	群馬県	0.00	1,058.56
1	比企	埼玉県	0.00	608.66
1	秩父	埼玉県	0.00	125.80
1	児玉	埼玉県	0.00	684.26
1	山武長生夷隅	千葉県	0.00	399.47
1	奥越	福井県	0.00	56.77
1	峡東	山梨県	0.00	192.85
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	湖東	滋賀県	0.00	387.66
1	中河内	大阪府	0.00	6,423.26
1	東和	奈良県	0.00	339.56
1	西和	奈良県	0.00	2,103.47
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	中部	鳥取県	0.00	143.47
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	広島中央	広島県	0.00	271.25

次のページへ表が続く

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり 週3日以上夜間救急対応可能な病院数 産科	人口密度
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	宇摩	愛媛県	0.00	222.54
1	粕屋	福岡県	0.00	1,302.18
1	宗像	福岡県	0.00	873.75
1	朝倉	福岡県	0.00	248.03
1	直方・鞍手	福岡県	0.00	465.40
1	京築	福岡県	0.00	340.50
1	東部	佐賀県	0.00	766.73
1	北部	佐賀県	0.00	264.28
1	西部	佐賀県	0.00	249.64
1	県北	長崎県	0.00	192.20
1	宇城	熊本県	0.00	301.95
1	鹿本	熊本県	0.00	242.88
1	菊池	熊本県	0.00	370.46
1	上益城	熊本県	0.00	115.27
1	豊肥	大分県	0.00	62.32
1	西部	大分県	0.00	83.49
1	北部	大分県	0.00	151.18
1	西都児湯	宮崎県	0.00	95.73
1	出水	鹿児島県	0.00	159.71

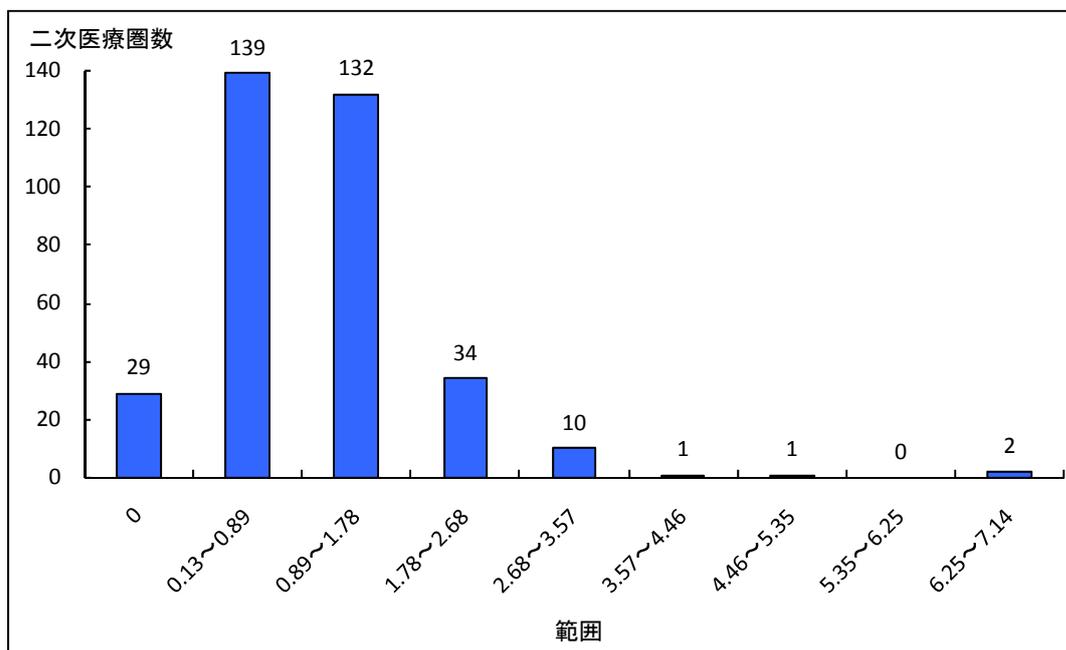
資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ、総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

f. 夜間救急対応の病院数：脳神経外科

ここでは、脳神経外科の夜間救急対応の病院数を「ほぼ毎日対応」と「3日以上対応可能」の2つの基準でそれぞれデータ整理・分析を行う。

図表 3-4-f1 は、脳神経外科における人口10万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は7.14病院/10万人である。29二次医療圏では、脳神経外科においてほぼ毎日夜間救急対応が可能な病院が存在しない。

図表 3-4-f1. 脳神経外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の分布
(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	1.08	
中央値(メジアン)	0.93	
標準偏差	0.85	
範囲	7.14	
最小	0.00	29二次医療圏
最大	7.14	北渡島檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

区間の中では、0.13~0.89 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、明らかに左側に偏っており、脳神経外科において人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。脳神経外科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、脳神経外科は深刻な救急対応が必要な診療科の一つであり、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に圧倒的に多いということになる。分布の形から考えると、一つの二次医療圏で問題が起きれば、類似の問題が多くの二次医療圏で起きる可能性が高い。

図表 3-4-f2. 脳神経外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 脳神経外科	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	2.89	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.94	3.08
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.04	78.94

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-f2 は、脳神経外科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 78.94 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、3.08 倍の開きがあることが分かる。脳神経外科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-f3. 脳神経外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の
上位 10 二次医療圏(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 脳神経外科	人口密度
1	北渡島檜山	北海道	7.14	16.99
2	熊毛	鹿児島県	6.51	46.31
3	長門	山口県	5.02	111.22
4	隠岐	島根県	4.45	64.89
5	南檜山	北海道	3.55	19.81
6	丹南	福井県	3.14	189.59
7	吾妻	群馬県	3.14	49.91
8	日向入郷	宮崎県	3.12	58.98
9	新川	富山県	3.07	140.82
10	北網	北海道	2.99	42.26

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-f4. 脳神経外科における夜間救急対応病院(ほぼ毎日可能)が存在しない 29 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 脳神経外科	人口密度
1	富良野	北海道	0.00	21.22
1	根室	北海道	0.00	23.29
1	栗原	宮城県	0.00	97.32
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	渋川	群馬県	0.00	414.17
1	比企	埼玉県	0.00	608.66
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	木曾	長野県	0.00	20.73
1	大北	長野県	0.00	57.74
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	東紀州	三重県	0.00	84.47
1	丹後	京都府	0.00	131.70
1	南丹	京都府	0.00	126.77
1	山城南	京都府	0.00	433.64
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	有田	和歌山県	0.00	173.78
1	東部Ⅱ	徳島県	0.00	260.15
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	小豆	香川県	0.00	194.58
1	安芸	高知県	0.00	50.54
1	直方・鞍手	福岡県	0.00	465.40
1	県北	長崎県	0.00	192.20
1	上五島	長崎県	0.00	111.89
1	壱岐	長崎県	0.00	223.49
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
1	曾於	鹿児島県	0.00	117.10

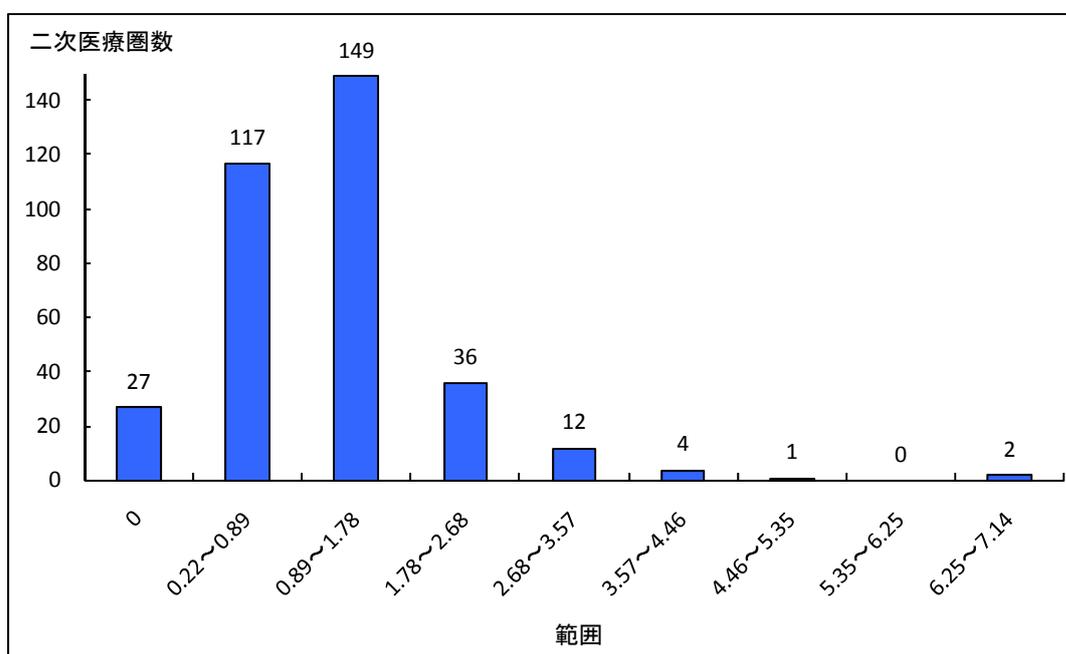
資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-f3 は、脳神経外科における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-f4 は、脳神経外科においてほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しない 29 二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。根本的には救急医療の必要性に都市部か否かはあまり関係ないため、そのことを反映して明確な傾向は読み取れない。むしろ、人口密度の低いところでも必要なことを反映して、人口当たりの病院数が大きく出ているといえる。しかし、人口密度が比較的高い比企（埼玉県）や直方・鞍手（福岡県）などで、夜間救急対応病院（ほぼ毎日対応可能、脳神経外

科) が存在しないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-4-f5 は、脳神経外科における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 7.14 病院/10 万人である。週 3 日以上を基準にしても、27 の二次医療圏では、脳神経外科において夜間救急対応可能な病院が存在しない。

図表 3-4-f5. 脳神経外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の分布
(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	1.18	
中央値(メジアン)	1.04	
標準偏差	0.88	
範囲	7.14	
最小	0.00	27二次医療圏
最大	7.14	北渡島檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

区間の中では、0.22~0.89 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、依然として明らかに左側に偏っており、脳神経外科において人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数が相対的

に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。脳神経外科において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、週3日以上以上の基準にしても、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-4-f6. 脳神経外科における人口10万人当たり夜間救急対応病院数(週3日以上可能)のグループ間比較
(病院/10万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 脳神経外科	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	3.09	
中央10%の35二次医療圏の平均値	1.04	2.98
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.07	44.08

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-f6 は、脳神経外科における人口10万人当たりの週3日以上夜間救急が対応可能な病院数を見て、上位10%に当たる35の二次医療圏、中央に位置する35の二次医療圏、下位10%に当たる35の二次医療圏の平均値を比較したものである。同様に、格差倍率を見ると、上位と下位で44.08倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.98倍の開きがあることが分かる。これらの格差倍率は「ほぼ毎日対応可能」を基準にした場合に比べると小さくなってはいるものの、脳神経外科における人口10万人当たりの週3日以上夜間救急対応が可能な病院数について見ても、依然として二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-f7. 脳神経外科における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の
上位 10 二次医療圏(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 脳神経外科	人口密度
1	北渡島檜山	北海道	7.14	16.99
2	熊毛	鹿児島県	6.51	46.31
3	長門	山口県	5.02	111.22
4	隠岐	島根県	4.45	64.89
5	日向入郷	宮崎県	4.16	58.98
6	日高	北海道	3.88	16.08
7	西部	佐賀県	3.75	249.64
8	南檜山	北海道	3.55	19.81
9	安芸	高知県	3.51	50.54
10	丹南	福井県	3.14	189.59

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-f7 は、脳神経外科における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-f8 は、脳神経外科において週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院が存在しない 27 二次医療圏を示している。やはり、人口密度が比較的高い比企（埼玉県）などで、夜間救急対応病院数（週 3 日以上対応可能、脳神経外科）が存在しないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-4-f8. 脳神経外科において夜間救急対応病院(週3日以上可能)がない27二次医療圏
(病院/10万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 脳神経外科	人口密度
1	富良野	北海道	0.00	21.22
1	根室	北海道	0.00	23.29
1	栗原	宮城県	0.00	97.32
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	渋川	群馬県	0.00	414.17
1	比企	埼玉県	0.00	608.66
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	木曾	長野県	0.00	20.73
1	大北	長野県	0.00	57.74
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	東紀州	三重県	0.00	84.47
1	丹後	京都府	0.00	131.70
1	南丹	京都府	0.00	126.77
1	山城南	京都府	0.00	433.64
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	有田	和歌山県	0.00	173.78
1	東部Ⅱ	徳島県	0.00	260.15
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	小豆	香川県	0.00	194.58
1	直方・鞍手	福岡県	0.00	465.40
1	上五島	長崎県	0.00	111.89
1	壱岐	長崎県	0.00	223.49
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
1	曾於	鹿児島県	0.00	117.10

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

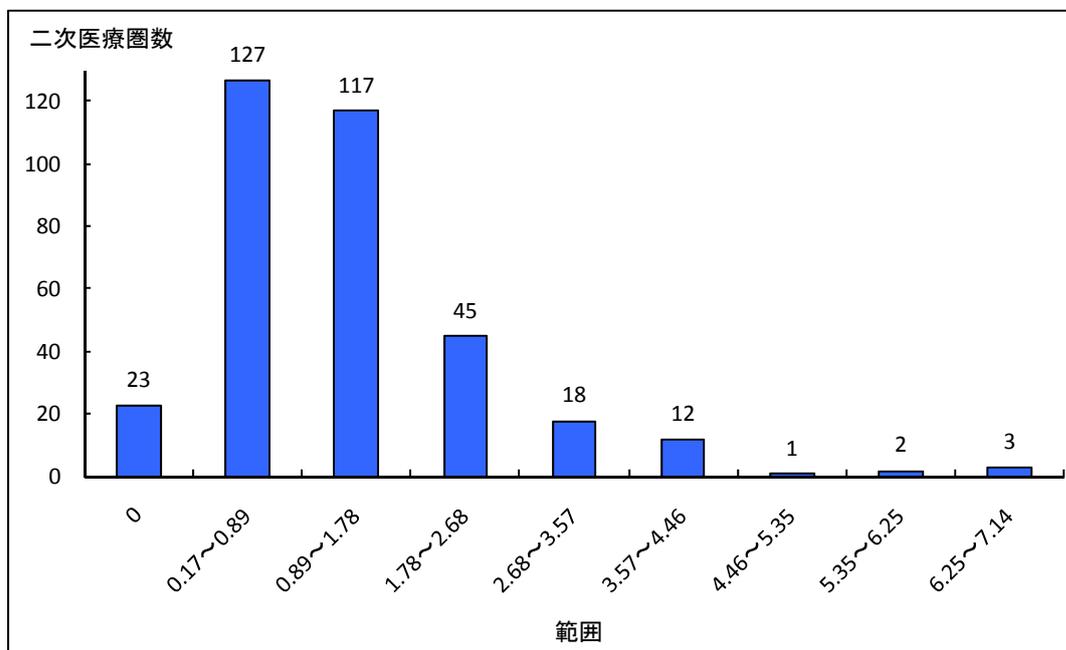
g. 夜間救急対応の病院数：多発外傷への対応

ここでは、多発外傷への対応に関する夜間救急対応の病院数を「ほぼ毎日対応」と「3日以上対応可能」の2つの基準でそれぞれデータ整理・分析を行う。

図表 3-4-g1 は、多発外傷への対応における人口10万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は7.14病院/10万人である。23二次医療圏では、多発外傷への対応においてほぼ

毎日夜間救急対応が可能な病院が存在しない。

図表 3-4-g1. 多発外傷への対応における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の分布
(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	1.34	
中央値(メジアン)	1.08	
標準偏差	1.12	
範囲	7.14	
最小	0.00	23二次医療圏
最大	7.14	北渡島檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

区間の中では、0.17~0.89 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、明らかに左側に偏っており、多発外傷への対応において人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。多発外傷への対応において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、多発外傷への対応は深刻な救急対応が必要な分野の一つであり、夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるといえるリスクが高い二次医療圏の方が相対的に圧倒的に多いということになる。分布の形から考えると、一つの二次医療圏で問題が起きれば、類似の問題が多くの二次医療圏で起

きる可能性が高い。

図表 3-4-g2. 多発外傷への対応における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)のグループ間比較(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 多発外傷への対応	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	3.93	
中央10%の35二次医療圏の平均値	1.07	3.68
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.09	42.82

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-g2 は、多発外傷への対応における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 42.82 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、3.68 倍の開きがあることが分かる。多発外傷への対応における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-g3. 多発外傷への対応における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(ほぼ毎日可能)の上位 10 二次医療圏(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 多発外傷への対応	人口密度
1	北渡島檜山	北海道	7.14	16.99
2	南檜山	北海道	7.09	19.81
3	熊毛	鹿児島県	6.51	46.31
4	小豆	香川県	6.05	194.58
5	対馬	長崎県	5.49	51.38
6	奄美	鹿児島県	4.92	98.39
7	益田	島根県	4.45	48.95
8	隠岐	島根県	4.45	64.89
9	富良野	北海道	4.32	21.22
10	宗谷	北海道	4.21	17.61

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-g4. 多発外傷への対応における夜間救急対応病院(ほぼ毎日可能)が存在しない 23 二次医療圏
(病院/10万人、人/km²、348 二次医療圏)

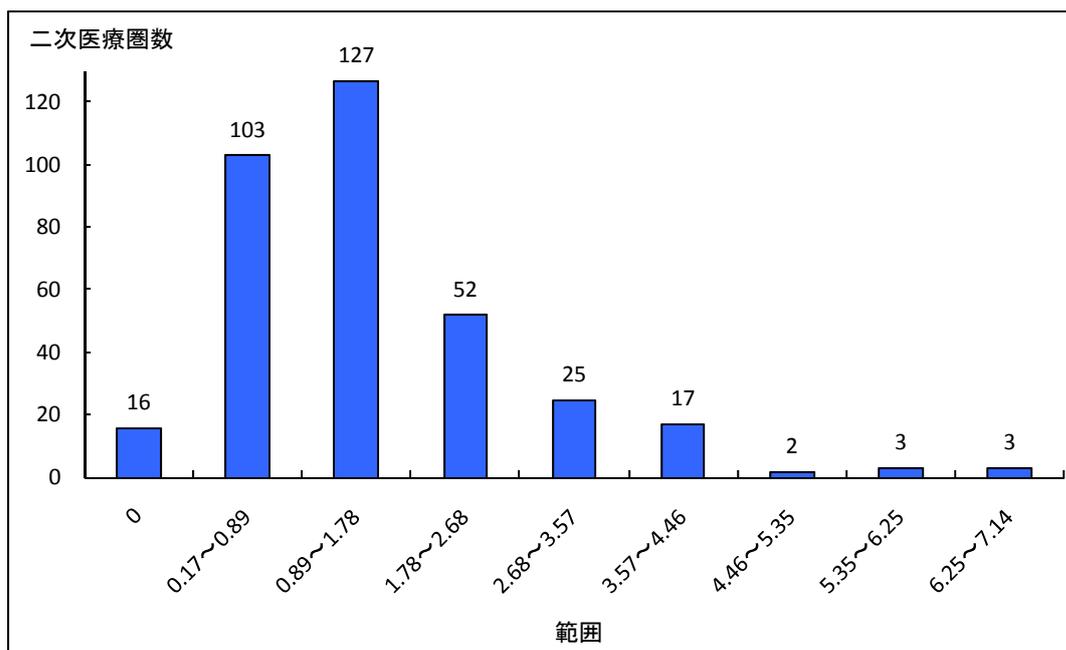
順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 多発外傷への対応	人口密度
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	渋川	群馬県	0.00	414.17
1	比企	埼玉県	0.00	608.66
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	奥越	福井県	0.00	56.77
1	峡東	山梨県	0.00	192.85
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	湖東	滋賀県	0.00	387.66
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	有田	和歌山県	0.00	173.78
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	真庭	岡山県	0.00	58.91
1	広島中央	広島県	0.00	271.25
1	萩	山口県	0.00	73.83
1	東部Ⅱ	徳島県	0.00	260.15
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	西部Ⅰ	徳島県	0.00	80.09
1	八幡浜・大洲	愛媛県	0.00	111.89
1	上五島	長崎県	0.00	111.89
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
1	曾於	鹿児島県	0.00	117.10

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-g3 は、多発外傷への対応における人口 10 万人当たりのほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-g4 は、多発外傷への対応においてほぼ毎日夜間救急が対応可能な病院が存在しない 23 二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。根本的には救急医療の必要性に都市部か否かはあまり関係ないため、そのことを反映して明確な傾向は読み取れない。むしろ、人口密度の低いところでも必要なことを反映して、人口当たりの病院数が大きく出ているといえる。しかし、人口密度が比較的高い尾張中部（愛知県）や比企（埼玉県）などで、夜間救急対応病院（ほぼ毎日対応可能、多発外傷への対応）が存在しないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-4-g5 は、多発外傷への対応における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 7.14 病院/10 万人である。週 3 日以上を基準にしても、16 の二次医療圏では、多発外傷への対応において夜間救急対応可能な病院が存在しない。

図表 3-4-g5. 多発外傷への対応における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の分布 (病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	1.55	
中央値 (メジアン)	1.26	
標準偏差	1.18	
範囲	7.14	
最小	0.00	16二次医療圏
最大	7.14	北渡島檜山(北海道)
標本数	348	

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

区間の中では、0.89~1.78 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、依然として明らかに左側に偏っており、多発外傷への対応において人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。多発外傷への対応において夜間救急対応可能な病院が充足していると言える水準については不明だが、週 3 日以上を基準にしても、

夜間対応が不十分になっていることで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-4-g6. 多発外傷への対応における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)のグループ間比較(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 多発外傷への対応	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	4.22	
中央10%の35二次医療圏の平均値	1.26	3.35
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.21	20.35

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

さらに、図表 3-4-g6 は、多発外傷への対応における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。同様に、格差倍率を見ると、上位と下位で 20.35 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、3.35 倍の開きがあることが分かる。これらの格差倍率は「ほぼ毎日対応可能」を基準にした場合に比べると小さくなってはいるものの、多発外傷への対応における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急対応が可能な病院数について見ても、依然として二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-4-g7. 多発外傷への対応における人口 10 万人当たり夜間救急対応病院数(週 3 日以上可能)の上位 10 二次医療圏(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ベスト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 多発外傷への対応	人口密度
1	北渡島檜山	北海道	7.14	16.99
2	南檜山	北海道	7.09	19.81
3	熊毛	鹿児島県	6.51	46.31
4	小豆	香川県	6.05	194.58
5	奄美	鹿児島県	5.74	98.39
6	対馬	長崎県	5.49	51.38
7	南薩	鹿児島県	5.30	174.50
8	県北	長崎県	4.52	192.20
9	益田	島根県	4.45	48.95
10	隠岐	島根県	4.45	64.89

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

図表 3-4-g7 は、多発外傷への対応における人口 10 万人当たりの週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-4-g8 は、多発外傷への対応において週 3 日以上夜間救急が対応可能な病院が存在しない 16 二次医療圏を示している。やはり、人口密度が比較的高い尾張中部（愛知県）や比企（埼玉県）などで、夜間救急対応病院数（週 3 日以上対応可能、多発外傷への対応）が存在しないことは潜在的な医療崩壊・医師不足の問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-4-g8. 多発外傷への対応において夜間救急対応病院(週 3 日以上可能)がない 27 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	ワースト10二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 夜間救急対応病院数 多発外傷への対応	人口密度
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	渋川	群馬県	0.00	414.17
1	比企	埼玉県	0.00	608.66
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	奥越	福井県	0.00	56.77
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	有田	和歌山県	0.00	173.78
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	萩	山口県	0.00	73.83
1	東部Ⅱ	徳島県	0.00	260.15
1	上五島	長崎県	0.00	111.89
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
1	曾於	鹿児島県	0.00	117.10

資料：厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。

h. 病院の救急対応における地域格差の比較

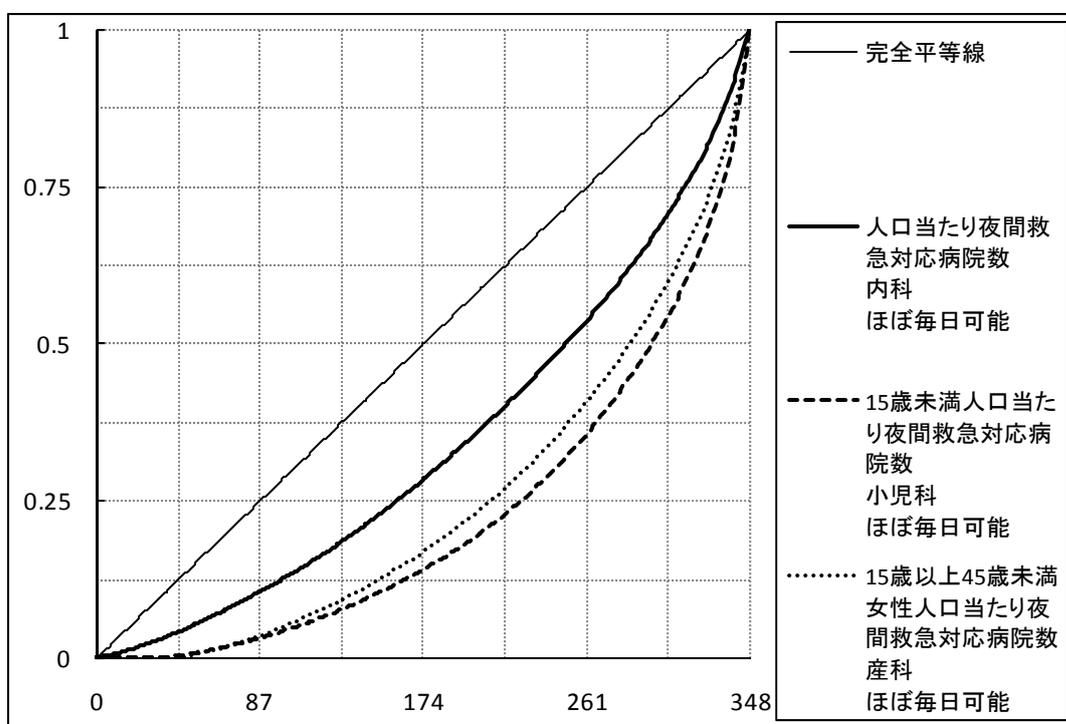
3.4 節では主に、診療科（分野）別に夜間救急対応状況についてデータ整理・分析を行った。週 3 以上の対応可能な病院を基準に見ても、いくつかの診療科（分野）では、夜間救急対応が可能な病院が存在していないということが分かった。それだけでも十分な判明事実であるが、ここでは、ジニ係数を用いて、診療科（分野）間において地域間格差の大きさを比較しておきたい。

図表 3-4-h1. ジニ係数の比較【病院の夜間救急対応体制】(348 二次医療圏)

項目	ほぼ毎日 夜間救急 対応可能	週3日以上 夜間救急 対応可能
人口当たり夜間救急対応病院数：内科	0.323	0.300
人口当たり夜間救急対応病院数：外科	0.344	0.303
15歳未満人口当たり夜間救急対応病院数：小児科	0.553	0.531
15歳以上45歳未満人口当たり夜間救急対応病院数：産科	0.501	0.493
人口当たり夜間救急対応病院数：脳神経外科	0.380	0.363
人口当たり夜間救急対応病院数：多発外傷への対応	0.418	0.389

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-4-h2. ローレンツ曲線の比較【病院の夜間救急対応体制、内科・小児科・産科】(348 二次医療圏)



図表 3-4-h1 がジニ係数の計算結果を診療科（分野）間で比較したものである。この数値が大きい診療科ほど地域間格差が大きいということになる。内科が一番小さい値であるが、この値と比べて、小児科と産科が非常に大きく 0.5 超の数値を示している。この 2 つの診療科の夜間救急対応体制には深刻な地域間格差があると解釈できる。図表 3-4-h2 はローレンツ曲線を示している。右下に膨らんでいるほど地域格差が大きい。視覚的に格差を理解するための図表である。内科についても完全平等線から比較的離れているが、内科に比べて、小児科と産科が右下に大きく突出していることが読み取れる。

3.5 病院の提供医療サービスの分析

本節では病院における提供医療サービス内容における地域間格差についてデータ整理・分析を行う。データが取得できるものから二次医療圏ごとに提供されているべき医療サービスとして、全身麻酔（静脈麻酔は除く）、悪性腫瘍手術、人工透析、分娩（正常分娩を含む）、分娩のうち、帝王切開娩出術を選択した。

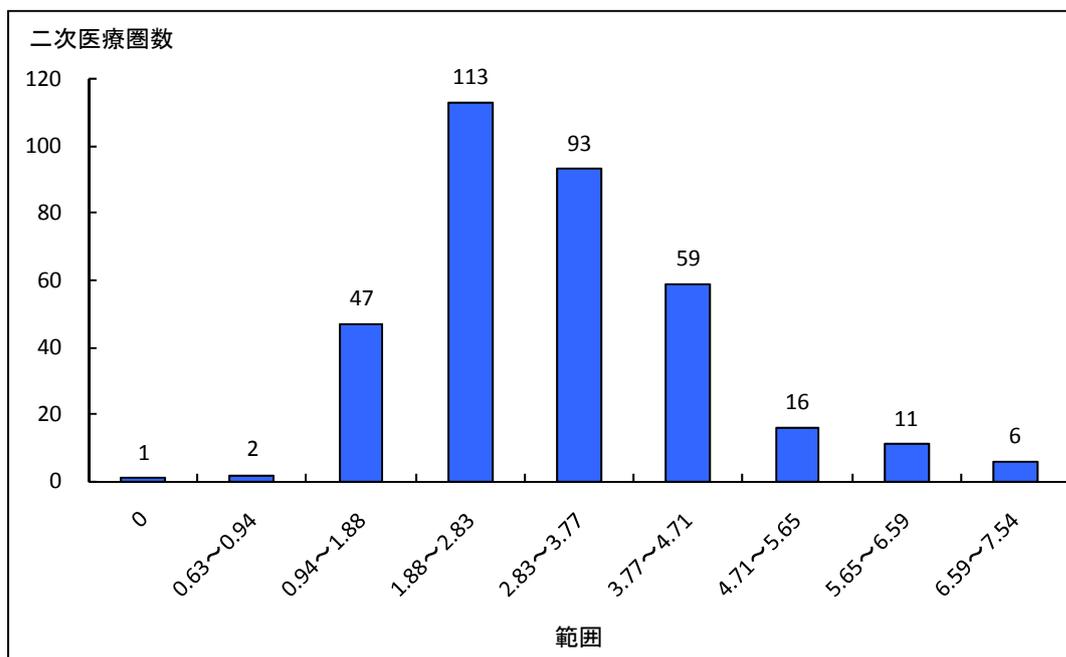
a. 全身麻酔（静脈麻酔を除く）の実施病院数

ここでは人口当たりの全身麻酔（静脈麻酔を除く）実施病院数についての地域間格差のデータ整理・分析を行う。

図表 3-5-a1 は人口 10 万人当たりの全身麻酔（静脈麻酔を除く）の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 7.54 病院／10 万人である。最も多いのは長門（山口県）の 7.54 病院／10 万人で、最も少ないのは島しょ（東京都）で実施病院はない。

区間の中では、1.88～2.83 病院／人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、若干左側に偏っており、人口 10 万人当たりの全身麻酔（静脈麻酔を除く）の実施病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。全身麻酔（静脈麻酔を除く）の実施病院数が充足していると言える水準については不明だが、全身麻酔（静脈麻酔を除く）の実施病院が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。しかしながら、これまでに見てきた指標での分布と比較すると、中央付近に集まっている分布になっており、地域間格差はそれほど大きくないように見える。特に、島しょ（東京都）を除いて、全ての地域に実施病院が存在していることから、人口当たりの指標では人口の大きさの影響を強く受けている可能性がある。

図表 3-5-a1. 人口 10 万人当たり全身麻酔(静脈麻酔を除く)の実施病院数の分布
(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	3.13	
中央値(メジアン)	2.88	
標準偏差	1.24	
範囲	7.54	
最小	0.00	島しょ(東京都)
最大	7.54	長門(山口県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-a2. 人口 10 万人当たり全身麻酔(静脈麻酔を除く)の実施病院数のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 全身麻酔(静脈麻酔を除く) の実施病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	5.67	
中央10%の35二次医療圏の平均値	2.92	1.94
下位10%の35二次医療圏の平均値	1.39	4.09

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-5-a2 は人口 10 万人当たりの全身麻酔(静脈麻酔を除く)の実施病院数を見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差

倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 4.09 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、1.94 倍の開きがあることが分かる。人口 10 万人当たりの全身麻酔（静脈麻酔を除く）の実施病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-5-a3. 人口 10 万人当たり全身麻酔(静脈麻酔を除く)の実施病院数の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 全身麻酔(静脈麻酔を除く) の実施病院数	人口密度
1	長門	山口県	7.54	111.22
2	西諸	宮崎県	7.20	89.50
3	高梁・新見	岡山県	7.13	52.31
4	東部	大分県	6.85	272.64
5	西部	大分県	6.85	83.49
6	萩	山口県	6.65	73.83
7	奄美	鹿児島県	6.56	98.39
8	遠紋	北海道	6.38	15.22
9	南部	大分県	6.19	89.41
10	都城北諸県	宮崎県	6.10	257.59

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-a4. 人口 10 万人当たり全身麻酔(静脈麻酔を除く)の実施病院数の下位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 全身麻酔(静脈麻酔を除く) の実施病院数	人口密度
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
2	尾張中部	愛知県	0.63	3,761.70
3	海部	愛知県	0.90	1,592.15
4	川崎北部	神奈川県	1.02	9,933.97
5	京築	福岡県	1.04	340.50
6	上益城	熊本県	1.11	115.27
7	登米	宮城県	1.15	162.36
8	志太榛原	静岡県	1.26	394.33
9	西多摩	東京都	1.27	684.98
10	日高	北海道	1.29	16.08

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-a3 は、人口 10 万人当たりの全身麻酔（静脈麻酔を除く）実施病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-5-a4 は、下位 10 の二次医療圏を示して

いる。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。根本的には全身麻酔実施の必要性に都市部か否かはあまり関係ないため、そのことを反映して明確な傾向は読み取れない。むしろ、人口密度の低いところでも必要なことを反映して、人口当たりの病院数が大きく出ているといえる。

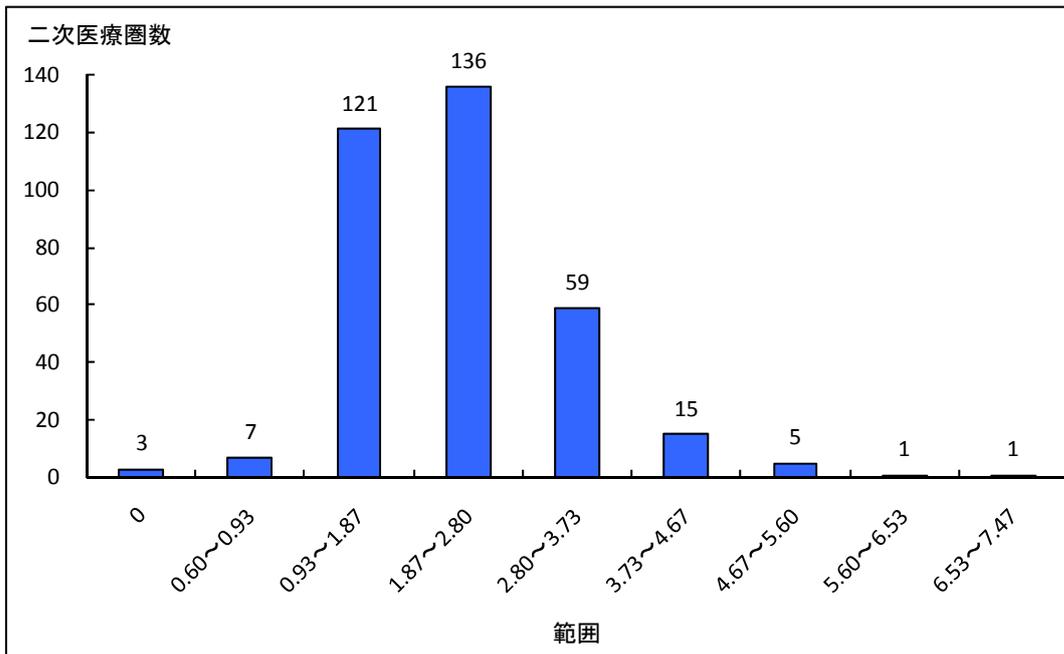
b. 悪性腫瘍手術の実施病院数

ここでは人口当たりの悪性腫瘍手術の実施病院数についての地域間格差のデータ整理・分析を行う。

図表 3-5-b1 は人口 10 万人当たりの悪性腫瘍手術の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 7.47 病院／10 万人である。最も多いのは上五島（長崎県）の 7.47 病院／10 万人で、最も少ないのは島しょ（東京都）、小豆（香川県）、安芸（高知県）の 3 つで実施病院は存在しない。

区間の中では、1.87～2.80 病院／人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、若干左側に偏っており、人口 10 万人当たりの悪性腫瘍手術の実施病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。悪性腫瘍手術の実施病院数が充足していると言える水準については不明だが、悪性腫瘍手術の実施病院が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。しかしながら、3.4 節までに見てきた指標での分布と比較すると、中央付近に集まっている分布になっており、地域間格差はそれほど大きくないように見える。概ね各二次医療圏に悪性腫瘍手術の実施病院が存在はしているため、人口当たりの指標では人口の大きさの影響を強く受けている可能性がある。

図表 3-5-b1. 人口 10 万人当たり悪性腫瘍手術の実施病院数の分布 (病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	2.26	
中央値 (メジアン)	2.10	
標準偏差	0.92	
範囲	7.47	
最小	0.00	島しょ(東京都)、小豆(香川県)、安芸(高知県)
最大	7.47	上五島(長崎県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。

図表 3-5-b2. 人口 10 万人当たり悪性腫瘍手術の実施病院数のグループ間比較 (病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり悪性腫瘍手術の実施病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	4.18	
中央10%の35二次医療圏の平均値	2.11	1.98
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.97	4.30

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。

さらに、図表 3-5-b2 は人口 10 万人当たりの悪性腫瘍手術の実施病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位

10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で4.30倍の開きがあり、上位と中央で見ても、1.98倍の開きがあることが分かる。人口10万人当たりの悪性腫瘍手術の実施病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-5-b3. 人口10万人当たり悪性腫瘍手術の実施病院数の上位10二次医療圏
(病院/10万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 悪性腫瘍手術の 実施病院数	人口密度
1	上五島	長崎県	7.47	111.89
2	奄美	鹿児島県	5.74	98.39
3	長門	山口県	5.02	111.22
4	西部	佐賀県	4.99	249.64
5	峡南	山梨県	4.87	58.11
6	能登北部	石川県	4.84	73.08
7	宇部・小野田	山口県	4.84	300.63
8	東部	大分県	4.57	272.64
9	豊肥	大分県	4.45	62.32
10	隠岐	島根県	4.45	64.89

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-b4. 人口10万人当たり悪性腫瘍手術の実施病院数の下位10二次医療圏
(病院/10万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 悪性腫瘍手術の 実施病院数	人口密度
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	小豆	香川県	0.00	194.58
1	安芸	高知県	0.00	50.54
4	海部	愛知県	0.60	1,592.15
5	尾張中部	愛知県	0.63	3,761.70
6	田川	福岡県	0.71	387.10
7	児玉	埼玉県	0.73	684.26
8	三豊	香川県	0.74	399.90
9	川崎北部	神奈川県	0.77	9,933.97
10	東部	佐賀県	0.82	766.73

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-b3 は、人口10万人当たりの悪性腫瘍手術の実施病院数の上位10の二次医療圏を示している。また、図表 3-5-b4 は、下位10の二次医療圏を示している。都市部

か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。根本的には悪性腫瘍手術の必要性に都市部か否かはあまり関係ないため、そのことを反映して明確な傾向は読み取れない。むしろ、人口密度の低いところでも必要なことを反映して、人口当たりの病院数が大きく出ているといえる。

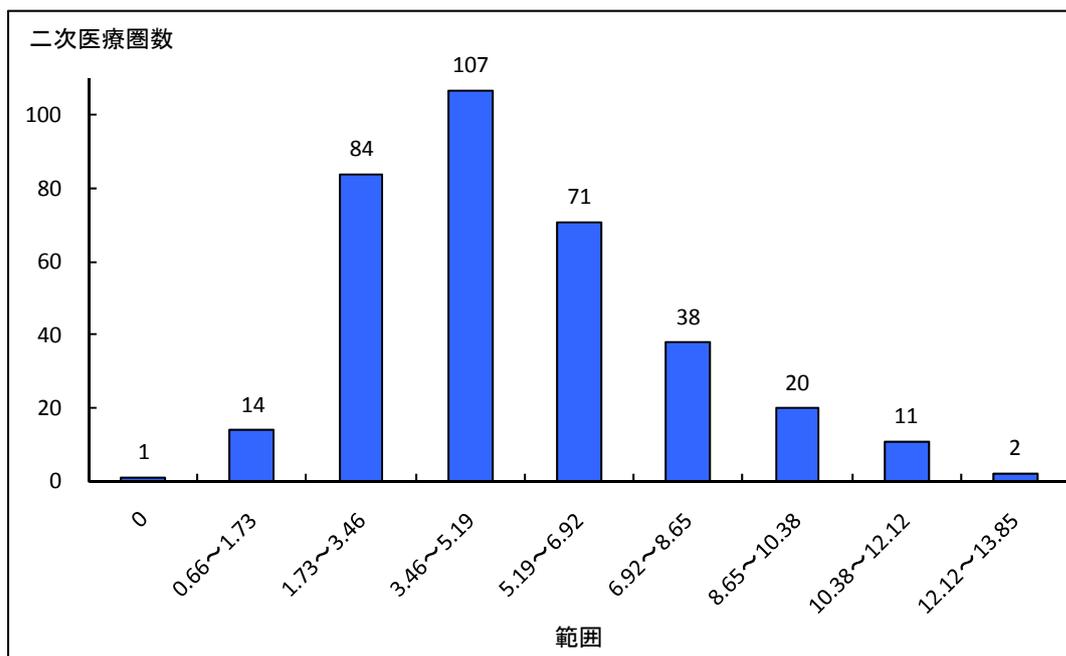
c. 人工透析の設置機器台数

ここでは人口当たりの人工透析の設置機器台数（病院）についての地域間格差のデータ整理・分析を行う。人工透析実施のキャパシティは病院数よりも医療機器台数の方がふさわしいため、ここでは実施病院数ではなく設置機器台数で評価することにする。

図表 3-5-c1 は人口 1 万人当たりの人工透析の設置機器台数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 13.85 台／1 万人である。最も多いのは天草（熊本県）の 13.85 台／1 万人で、最も少ないのは島しょ（東京都）で人工透析のための医療機器は設置されていない。

区間の中では、3.46～5.19 台／人口 1 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、若干左側に偏っており、人口 1 万人当たりの人工透析の設置機器台数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。しかしながら、3.4 節までに見てきた指標での分布と比較すると、中央付近に集まっている分布になっているうえ、分布の右側にもかなりの数の二次医療圏が入っており、地域間格差はそれほど大きくないように見える。

図表 3-5-c1. 人口 1 万人当たり人工透析の設置機器台数の分布(台/1 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	5.07	
中央値 (メジアン)	4.61	
標準偏差	2.44	
範囲	13.85	
最小	0.00	島しょ(東京都)
最大	13.85	天草(熊本県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-c2. 人口 1 万人当たり人工透析の設置機器台数のグループ間比較(台/1 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口1万人当たり人工透析の設備台数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	10.14	
中央10%の35二次医療圏の平均値	4.68	2.17
下位10%の35二次医療圏の平均値	1.69	6.01

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-5-c2 は人口 1 万人当たりの人工透析の設置機器台数で見ても、上位 10% に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10% に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10% の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 6.01 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.17 倍の開きがあることが

分かる。このデータ整理・分析に基づけば、人口1万人当たりの人工透析の設置機器台数について見ても、二次医療圏間に格差があると言える。

図表 3-5-c3. 人口1万人当たり人工透析の設置機器台数の上位10二次医療圏
(台/1万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口1万人当たり 人工透析の設備台数	人口密度
1	天草	熊本県	13.85	154.92
2	肝属	鹿児島県	13.34	126.94
3	飯伊	長野県	12.06	88.98
4	藤岡	群馬県	12.02	185.07
5	沓岐	長崎県	11.63	223.49
6	豊肥	大分県	11.58	62.32
7	中央	高知県	11.36	185.16
8	対馬	長崎県	10.98	51.38
9	長門	山口県	10.80	111.22
10	東部Ⅱ	徳島県	10.78	260.15

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-c4. 人口1万人当たり人工透析の設置機器台数の下位10二次医療圏
(台/1万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口1万人当たり 人工透析の設備台数	人口密度
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
2	東部	佐賀県	0.66	766.73
3	南部Ⅱ	徳島県	0.80	47.42
4	西北五地域	青森県	0.99	86.31
5	知多半島	愛知県	1.01	1,547.41
6	君津	千葉県	1.13	431.21
7	横浜南部	神奈川県	1.35	8,539.39
8	大里	埼玉県	1.38	1,064.15
9	横須賀・三浦	神奈川県	1.42	3,604.09
10	栗原	宮城県	1.53	97.32

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-c3 は、人口1万人当たりの人工透析の設置機器台数の上位10の二次医療圏を示している。また、図表 3-5-c4 は、下位10の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。根本的には人工透析の必要性に都市部か否かはあまり関係ないため、そのことを反映して明確な傾向は読み取れない。むしろ、人口密度の低いところでも必要なことを反映して、人口当たりの設

置機器台数が大きく出ているところもある。

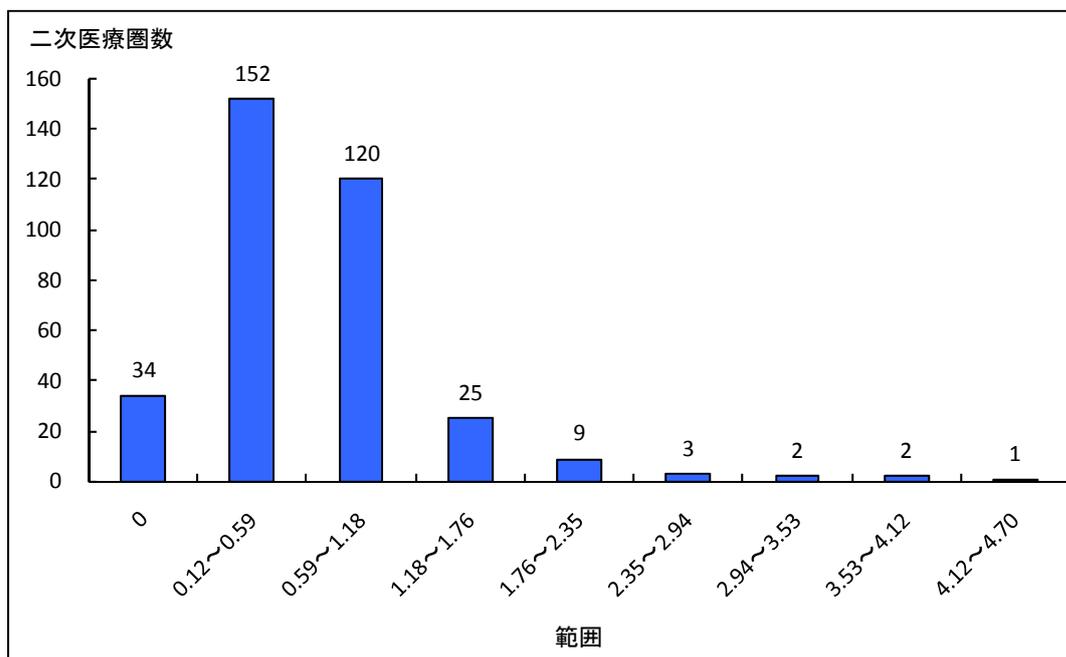
d. 分娩（正常分娩を含む）の実施病院数と実施件数

ここでは 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの分娩（正常分娩を含む）の実施病院数についての地域間格差のデータ整理・分析を行う。なお、繰り返しになるが、データ上の注意点がある。厳密には、15 歳以上 45 歳未満の女性人口データを用いるのが最適であるが、二次医療圏別かつ年齢階層別かつ男女別の人口データが簡単には入手できないため、次善手として男女の区別はしないデータを用いて、それを半数にすることによって女性人口と見なしている。

図表 3-5-d1 は 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの分娩（正常分娩を含む）の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 4.7 病院／1 万人である。最も多いのは壱岐（長崎県）の 4.7 病院／1 万人である一方、34 の二次医療圏では実施病院は存在しない。これまでも見てきたように、産科に係る指標では、医師そのものがいなかったり、救急対応や提供医療サービスがなかったりすることが多く、地域格差が大きい。

区間の中では、0.12～0.59 病院／15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、大きく左側に偏っており、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの分娩（正常分娩を含む）の実施病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。分娩の実施病院数が充足していると言える水準については不明だが、分娩の実施病院が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に圧倒的に多いということになる。

図表 3-5-d1. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり分娩(正常分娩を含む)の実施病院数の分布
(病院/1 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.68	
中央値(メジアン)	0.55	
標準偏差	0.59	
範囲	4.70	
最小	0.00	34二次医療圏
最大	4.70	香岐(長崎県)
標本数	348	

資料: 総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-d2. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり分娩(正常分娩を含む)の実施病院数の
グループ間比較(病院/1 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり 分娩(正常分娩を含む) の実施病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	1.985	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.553	3.59
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.003	590.49

資料: 総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-5-d2 は 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの分娩(正常分娩)の実施病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側

の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 590.49 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、3.59 倍の開きがあることが分かる。15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの分娩（正常分娩を含む）の実施病院数については、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-5-d3. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり分娩（正常分娩を含む）の実施病院数の上位 10 二次医療圏（病院/1 万人、人/km²、348 二次医療圏）

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 人口1万人当たり 分娩(正常分娩を含む) の実施病院数	人口密度
1	沓岐	長崎県	4.70	223.49
2	対馬	長崎県	3.96	51.38
3	隠岐	島根県	3.64	64.89
4	上五島	長崎県	3.06	111.89
5	奄美	鹿児島県	3.04	98.39
6	能登北部	石川県	2.91	73.08
7	大田	島根県	2.53	49.74
8	木曾	長野県	2.37	20.73
9	小豆	香川県	2.25	194.58
10	雲南	島根県	2.23	55.84

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-d3 は、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの分娩（正常分娩を含む）の実施病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-5-d4 は、分娩（正常分娩を含む）の実施病院が存在しない 34 二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。根本的には分娩の必要性に都市部か否かは関係ないため、そのことを反映して明確な傾向は読み取れない。むしろ、人口密度の低いところでも必要なことを反映して、人口当たりの病院数が大きく出ているといえる面もある。しかし、人口密度が比較的高い尾張中部（愛知県）、宗像（福岡県）、東部（佐賀県）などで、分娩（正常分娩を含む）の実施病院が存在しないことは潜在的な問題を抱えているということになるかもしれない。

図表 3-5-d4. 分娩(正常分娩を含む)の実施病院が存在しない 34 二次医療圏
(病院/1 万人、人/km²、348 二次医療圏)

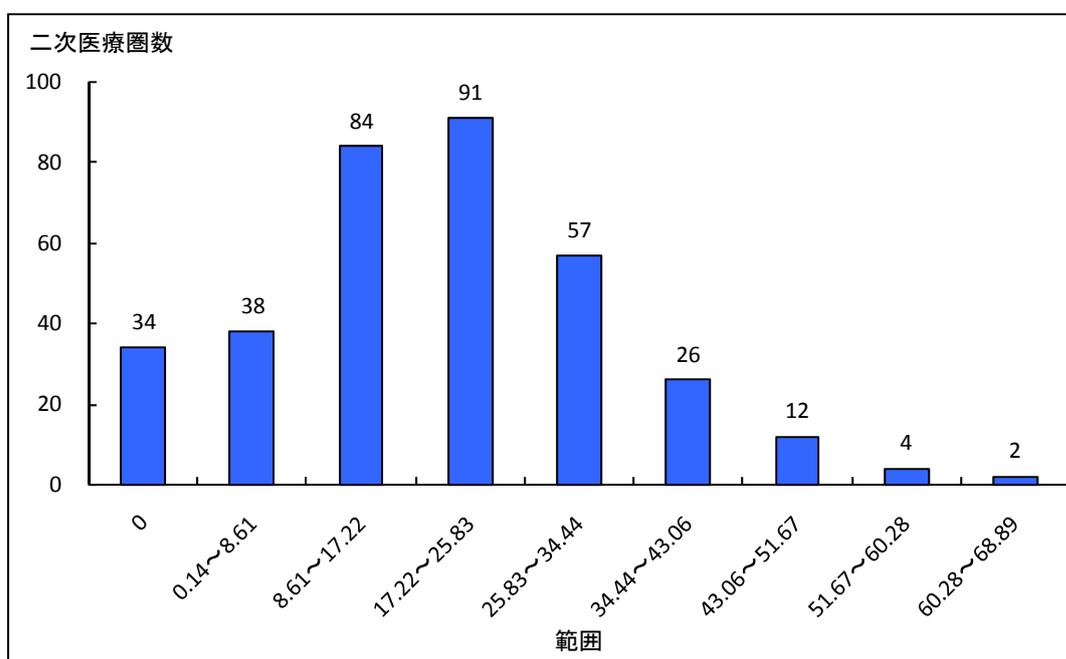
順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 人口1万人当たり 分娩(正常分娩を含む) の実施病院数	人口密度
1	南檜山	北海道	0.00	19.81
1	胆江	岩手県	0.00	123.16
1	栗原	宮城県	0.00	97.32
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	筑西・下妻	茨城県	0.00	475.24
1	秩父	埼玉県	0.00	125.80
1	児玉	埼玉県	0.00	684.26
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	奥越	福井県	0.00	56.77
1	峡東	山梨県	0.00	192.85
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	幡多	高知県	0.00	63.08
1	宗像	福岡県	0.00	873.75
1	朝倉	福岡県	0.00	248.03
1	直方・鞍手	福岡県	0.00	465.40
1	京築	福岡県	0.00	340.50
1	東部	佐賀県	0.00	766.73
1	西部	佐賀県	0.00	249.64
1	県北	長崎県	0.00	192.20
1	宇城	熊本県	0.00	301.95
1	鹿本	熊本県	0.00	242.88
1	菊池	熊本県	0.00	370.46
1	上益城	熊本県	0.00	115.27
1	西部	大分県	0.00	83.49
1	北部	大分県	0.00	151.18
1	西都児湯	宮崎県	0.00	95.73
1	出水	鹿児島県	0.00	159.71

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

さらに、分娩については、15歳以上45歳未満女性人口1万人当たりの分娩（正常分娩を含む）実施件数についてもデータ整理・分析を行っておく。産科については何かと問題になることが多いため、実施病院数だけではなく、実際の病院の取り扱い能力も評

価しておきたいためである。取り扱い能力があるから実施件数や妊産婦数もそれだけ多くカウントされるという側面がある。特に分娩の場合、他の地域から妊産婦が移動するケースは容易に考えることができる。ただし、必ずしも地域ごとの純粋な需要を反映したものではないという点は留意しなければならない。しかし、逆に、病院の取り扱い能力が高くてもそれに見合うだけの妊産婦数がないために小さく見える場合もあるため、実施件数の少なさが必ずしも対応能力の低さを示すとは限らないため、結果の評価は慎重にしなければならない。

図表 3-5-d5. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり分娩（正常分娩を含む）の実施件数の分布
（件数/1 万人、348 二次医療圏）



項目	統計量	備考
平均	19.61	
中央値（メジアン）	18.67	
標準偏差	13.10	
範囲	68.89	
最小	0.00	34二次医療圏
最大	68.89	津軽地域（青森県）
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-d5 は 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの分娩（正常分娩を含む）の実施件数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 68.89 件/1 万人である。最も多いのは津軽地域（青森県）の 68.89 件/1 万人である

一方、34 の二次医療圏では実施はない。実施件数で見ても地域格差は大きい。さらに、分布全体を見ると、依然として左側への偏りはある。15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの分娩（正常分娩を含む）の実施件数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。

図表 3-5-d6. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり分娩（正常分娩を含む）の実施件数の上位 10 二次医療圏（件数/1 万人、人/km²、348 二次医療圏）

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満人口 1万人当たり 分娩（正常分娩を含む） の実施件数	人口密度
1	津軽地域	青森県	68.89	194.86
2	奄美	鹿児島県	65.09	98.39
3	益田	島根県	58.60	48.95
4	西部 I	徳島県	58.30	80.09
5	気仙	岩手県	56.67	81.23
6	壱岐	長崎県	56.46	223.49
7	対馬	長崎県	49.51	51.38
8	長門	山口県	48.04	111.22
9	区中央部	東京都	46.99	11,201.18
10	上五島	長崎県	45.84	111.89

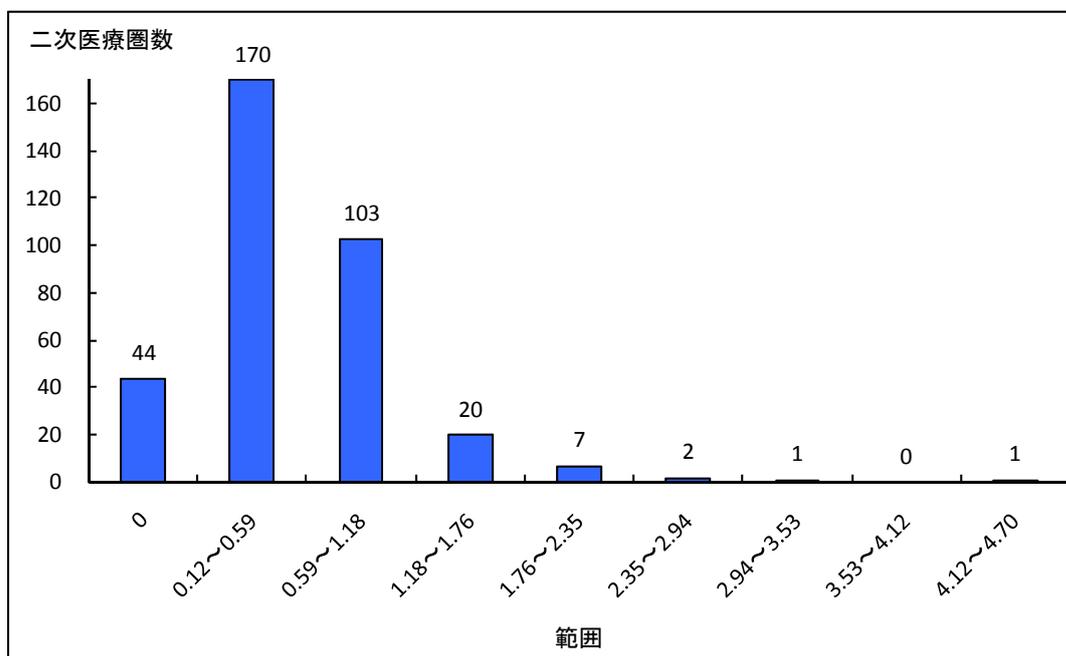
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21 年 10 月 1 日時点のデータ。

図表 3-5-d6 は、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの分娩（正常分娩を含む）の実施件数の上位 10 の二次医療圏を示している。実施病院数で見たときと比べて大きな違いは認められない。

e. 帝王切開娩出術（分娩のうち）の実施病院数

ここでは 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの帝王切開娩出術の実施病院数についての地域間格差のデータ整理・分析を行う。なお、繰り返しになるが、データ上の注意点がある。厳密には、15 歳以上 45 歳未満の女性人口データを用いるのが最適であるが、二次医療圏別かつ年齢階層別かつ男女別の人口データが簡単には入手できないため、次善手として男女の区別はしないデータを用いて、それを半数にすることによって女性人口と見なしている。

図表 3-5-e1. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり帝王切開娩出術(分娩のうち)の実施病院数の分布
(病院/1 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.59	
中央値 (メジアン)	0.47	
標準偏差	0.50	
範囲	4.70	
最小	0.00	44二次医療圏
最大	4.70	沓岐(長崎県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-e1 は 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの帝王切開娩出術の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 4.7 病院 / 1 万人である。最も多いのは沓岐 (長崎県) の 4.7 病院 / 1 万人である一方、44 の二次医療圏では実施病院は存在しない。これまでも見てきたように、産科に関する指標では、医師そのものがいなかったり、救急対応や提供医療サービスがなかったりすることが多く、地域格差が大きい。

区間の中では、0.12~0.59 病院 / 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、大きく左側に偏っており、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの帝王切開娩出術の実施病院数が相対的

に少ない二次医療圏の方が多ということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。帝王切開娩出術の実施病院数が充足していると言える水準については不明だが、帝王切開娩出術の実施病院が足りないことで何らかの問題が起きるといリスクが高い二次医療圏の方が相対的に圧倒的に多いということになる。

図表 3-5-e2. 15歳以上45歳未満女性人口1万人当たり帝王切開娩出術(分娩のうち)の実施病院数のグループ間比較(病院/1万人、348二次医療圏)

比較グループ	15歳以上45歳未満女性人口1万人当たり分娩のうち帝王切開娩出術の実施病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	1.643	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.478	3.44
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.000	*

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ、厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-5-e2 は 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの帝王切開娩出術の実施病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、下位の平均値はゼロで計算できないほどの差があるということになる。また、上位と中央では、3.44 倍の開きがあることが分かる。15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの帝王切開娩出術の実施病院数については、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-5-e3 は、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの帝王切開娩出術の実施病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-5-e4 は、帝王切開娩出術の実施病院が存在しない 44 二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。根本的には帝王切開娩出術の必要性に都市部か否かは関係ないため、そのことを反映して明確な傾向は読み取れない。むしろ、人口密度の低いところでも必要なことを反映して、人口当たりの病院数が大きく出ているといえる面もある。

図表 3-5-e3. 15歳以上45歳未満女性人口1万人当たり帝王切開娩出術(分娩のうち)の実施病院数の
上位10二次医療圏(病院/1万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり 分娩のうち帝王切開娩出術 の実施病院数	人口密度
1	沓岐	長崎県	4.70	223.49
2	上五島	長崎県	3.06	111.89
3	能登北部	石川県	2.91	73.08
4	奄美	鹿児島県	2.43	98.39
5	北空知	北海道	1.98	34.53
6	対馬	長崎県	1.98	51.38
7	長門	山口県	1.92	111.22
8	新宮	和歌山県	1.92	83.79
9	五島	長崎県	1.80	102.81
10	東紀州	三重県	1.78	84.47

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-e4. 帝王切開娩出術(分娩のうち)の実施病院が存在しない44二次医療圏
(病院/1万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり 分娩のうち帝王切開娩出術 の実施病院数	人口密度
1	南檜山	北海道	0.00	19.81
1	胆江	岩手県	0.00	123.16
1	栗原	宮城県	0.00	97.32
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	北秋田	秋田県	0.00	29.16
1	湯沢・雄勝	秋田県	0.00	60.85
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	筑西・下妻	茨城県	0.00	475.24
1	太田・館林	群馬県	0.00	1,058.56
1	秩父	埼玉県	0.00	125.80
1	児玉	埼玉県	0.00	684.26
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	奥越	福井県	0.00	56.77
1	峡東	山梨県	0.00	192.85
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	木曾	長野県	0.00	20.73
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	南和	奈良県	0.00	37.06

次ページへ表が続く

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり 分娩のうち帝王切開娩出術 の実施病院数	人口密度
1	隠岐	島根県	0.00	64.89
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	東部Ⅱ	徳島県	0.00	260.15
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	小豆	香川県	0.00	194.58
1	安芸	高知県	0.00	50.54
1	幡多	高知県	0.00	63.08
1	宗像	福岡県	0.00	873.75
1	朝倉	福岡県	0.00	248.03
1	直方・鞍手	福岡県	0.00	465.40
1	京築	福岡県	0.00	340.50
1	東部	佐賀県	0.00	766.73
1	西部	佐賀県	0.00	249.64
1	県北	長崎県	0.00	192.20
1	宇城	熊本県	0.00	301.95
1	鹿本	熊本県	0.00	242.88
1	菊池	熊本県	0.00	370.46
1	上益城	熊本県	0.00	115.27
1	豊肥	大分県	0.00	62.32
1	西部	大分県	0.00	83.49
1	北部	大分県	0.00	151.18
1	西都児湯	宮崎県	0.00	95.73
1	出水	鹿児島県	0.00	159.71
1	熊毛	鹿児島県	0.00	46.31

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

f. 提供医療サービスにおける地域格差の比較

本節では、各提供医療サービスに関する地域間格差についてデータ整理・分析を行ってきた。すでに見たように、分布から、全身麻酔、悪性腫瘍手術、人工透析における地域格差よりも、分娩、帝王切開娩出術における地域格差の方が大きいと思われる。そこで、ここでは、ジニ係数を計算して比較することによって、より明確にそれらの地域格差の程度を比較しておく。

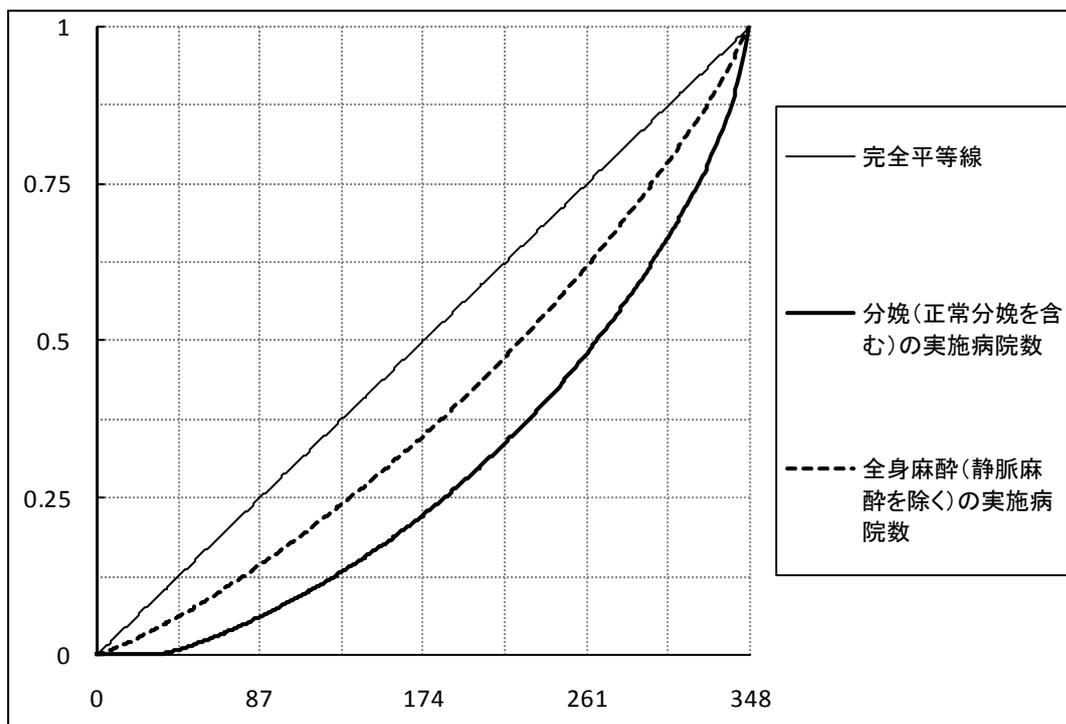
図表 3-5-f1. ジニ係数の比較【各提供医療サービスの実施病院数または設備台数】(348 二次医療圏)

人口当たり(分娩に関しては15歳以上45歳未満人口当たり)	ジニ係数
分娩(正常分娩を含む)の実施病院数	0.416
分娩のうち帝王切開娩出術の実施病院数	0.416
人工透析の設備台数	0.265
全身麻酔(静脈麻酔を除く)の実施病院数	0.217
悪性腫瘍手術の実施病院数	0.217

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-5-f1 はジニ係数の計算結果を示している。明らかに、分娩（正常分娩を含む）実施病院数と帝王切開娩出術（分娩のうち）の実施病院数の地域格差が大きいことが分かる。図表 3-5-f2 は参考としてローレンツ曲線を示している。

図表 3-5-f2. ローレンツ曲線【全身麻酔、分娩のケース】(348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

3.6 病院の特別治療室の分析

本節では、病院の特別治療室の病床数における地域格差についてのデータ整理・分析を行う。取り上げるのは、特定集中治療室（ICU）、新生児特定集中治療室（NICU）、母体・胎児集中治療室（MFICU）、小児集中治療室（PICU）の4つである。なお、脳卒中集中治療室（SCU）、心臓内科系集中治療室（CCU）、広範囲熱傷特定集中治療室の3つは特定集中治療室（ICU）で現実的に代替できるため、本ワーキングペーパーでは取り上げない。

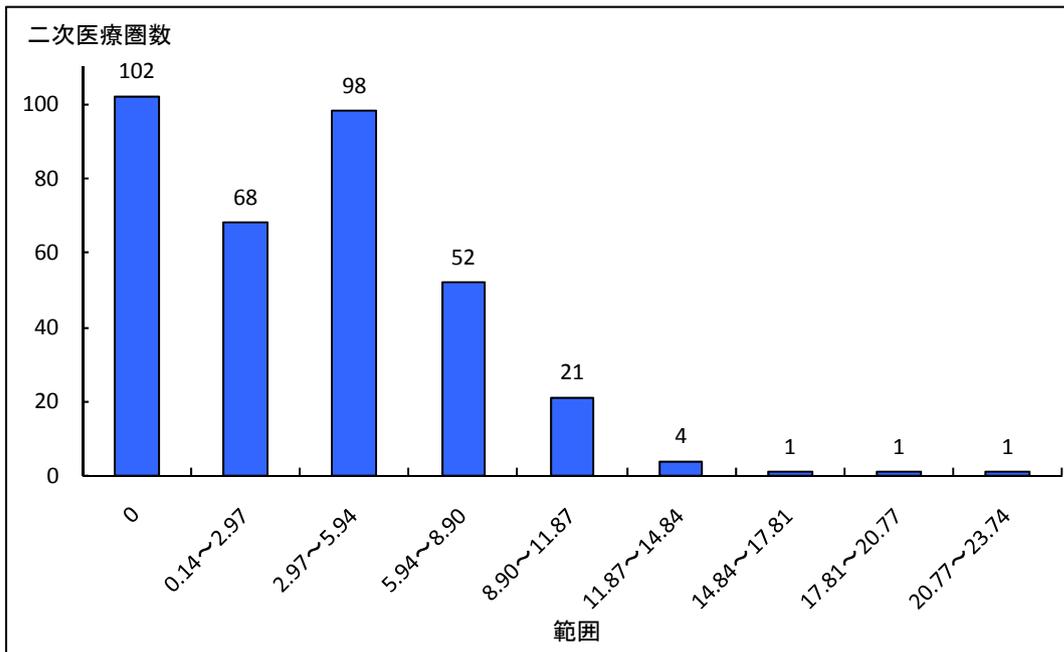
a. 特定集中治療室（ICU）の病床数

ここでは、人口当たりの特定集中治療室（ICU）の病床数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。

図表 3-6-a1 は人口 10 万人当たりの特定集中治療室（ICU）病床数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 23.74 床／10 万人である。最も多い区中央部（東京都）では 23.74 床／10 万人である一方、102 の二次医療圏では特定集中治療室が存在しない。

区間の中では、特定集中治療室がない二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、明らかに左側に偏っており、人口 10 万人当たりの特定集中治療室（ICU）病床数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。特定集中治療室がどれぐらい必要なかは明らかではないが、医師不足と頻繁に言われることを考慮すると、特定集中治療室（病床数）が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に圧倒的に多いということになる。

図表 3-6-a1. 人口 10 万人当たり特定集中治療室 (ICU) 病床数の分布 (病床/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	3.60	
中央値 (メジアン)	3.24	
標準偏差	3.57	
範囲	23.74	
最小	0.00	102二次医療圏
最大	23.74	区中央部(東京都)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-6-a2. 人口 10 万人当たり特定集中治療室 (ICU) 病床数のグループ間比較 (病床/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり ICU病床数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	10.96	
中央10%の35二次医療圏の平均値	3.17	3.46
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.00	*

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-6-a2 は人口 10 万人当たりの特定集中治療室 (ICU) 病床数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率

を見ると、下位の平均値はゼロであるため計算できないほどの格差となっている。また、上位と中央では 3.46 倍の開きがあることが分かる。人口 10 万人当たりの特定集中治療室 (ICU) 病床数についても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-6-a3. 人口 10 万人当たり特定集中治療室 (ICU) 病床数の上位 10 二次医療圏
(病床/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり ICU病床数	人口密度
1	区中央部	東京都	23.74	11,201.18
2	東紀州	三重県	19.10	84.47
3	泉州	大阪府	15.56	2,101.59
4	会津	福島県	14.08	87.67
5	駿東田方	静岡県	13.84	531.49
6	県南東部	岡山県	13.01	477.43
7	鹿児島	鹿児島県	12.24	656.62
8	西部第二	埼玉県	11.82	932.07
9	津山・英田	岡山県	11.70	106.42
10	津軽地域	青森県	11.56	194.86

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

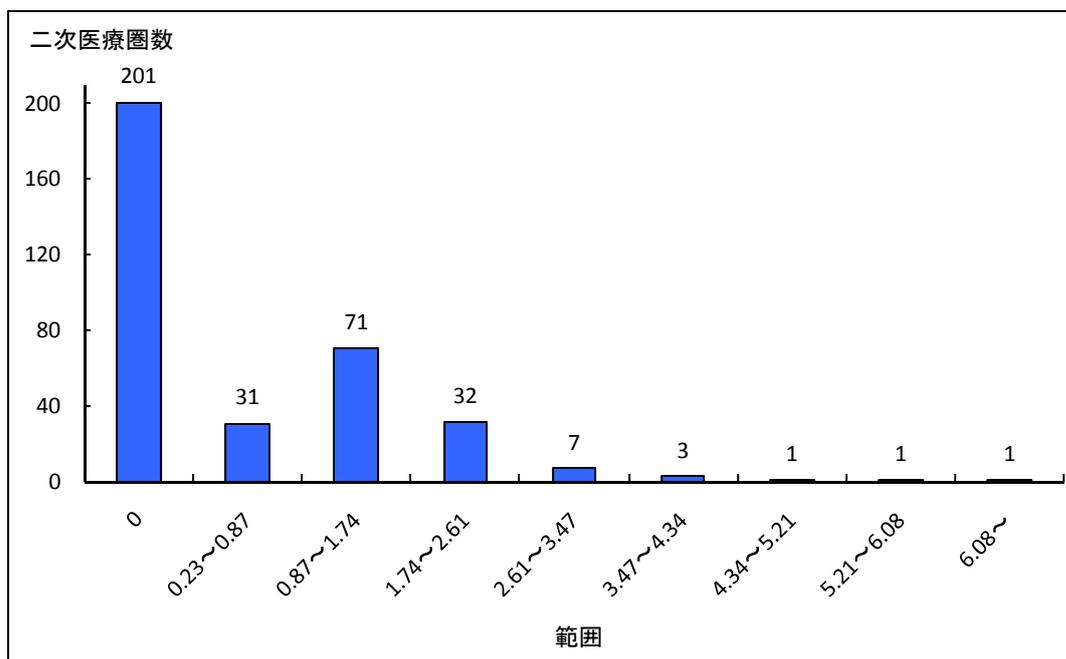
図表 3-6-a3 は、人口 10 万人当たりの特定集中治療室 (ICU) 病床数の上位 10 の二次医療圏を示している。ここでは、圧倒的多数の 102 二次医療圏で、特定集中治療室 (ICU) は存在しないため、下位についての表は割愛する。上位 10 二次医療圏について見ると、人口密度もバラバラであり、都市部だから特定集中治療室が設置されているとは必ずしも言えない。各地域の政策・地理的状況などの個別事情によって決まっているように見える。

b. 新生児特定集中治療室 (NICU) の病床数

ここでは、15 歳以上 45 歳未満女性人口当たりの新生児特定集中治療室 (NICU) の病床数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。なお、繰り返しになるが、データ上の注意点がある。厳密には、15 歳以上 45 歳未満の女性人口データを用いるのが最適であるが、二次医療圏別かつ年齢階層別かつ男女別の人口データが簡単には入手できないため、次善手として男女の区別はしないデータを用いて、それを半数にすることによって女性人口と見なしている。

図表 3-6-a1 は 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの新生児特定集中治療室 (NICU) 病床数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 13.90 床/1 万人である。最も多い安房 (千葉県) が 13.90 床/1 万人と突出しているため、最大区間はオープンエンドになっている。他方、圧倒的多数の 201 の二次医療圏では新生児特定集中治療室が存在しない。

図表 3-6-b1. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり新生児特定集中治療室 (ICU) 病床数の分布 (病床/1 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.67	
中央値 (メジアン)	0.00	
標準偏差	1.18	
範囲	13.90	
最小	0.00	201二次医療圏
最大	13.90	安房(千葉県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

区間の中では、新生児特定集中治療室がない二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、明らかに左側に偏っており、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの新生児特定集中治療室 (NICU) 病床数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値がゼロであるということからも分

かる。新生児特定集中治療室がどれぐらい必要なかは明らかではないが、具体的に言えば、東京都のような大都市圏でも新生児特定集中治療室が不足しているという議論が活発に行われている。こうしたことを考えると、新生児特定集中治療室（病床数）が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。

図表 3-6-b2. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり新生児特定集中治療室 (NICU) 病床数の上位 10 二次医療圏 (病床/1 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり NICU病床数	人口密度
1	安房	千葉県	13.90	242.80
2	渋川	群馬県	5.72	414.17
3	久留米	福岡県	4.95	992.02
4	山口・防府	山口県	4.33	258.65
5	鹿児島	鹿児島県	4.06	656.62
6	松本	長野県	3.50	228.69
7	出雲	島根県	3.09	278.67
8	桐生	群馬県	2.99	367.82
9	都城北諸県	宮崎県	2.82	257.59
10	宇部・小野田	山口県	2.71	300.63

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-6-b2 は、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの新生児特定集中治療室 (NICU) 病床数の上位 10 の二次医療圏を示している。ここでは、圧倒的多数の 201 二次医療圏で、新生児特定集中治療室 (NICU) は存在しないため、下位についての表は割愛する。上位 10 二次医療圏について見ると、人口密度もバラバラであり、都市部だから新生児特定集中治療室が設置されているとは必ずしも言えない。各地域の政策・地理的状況などの個別事情によって決まっているように見える。

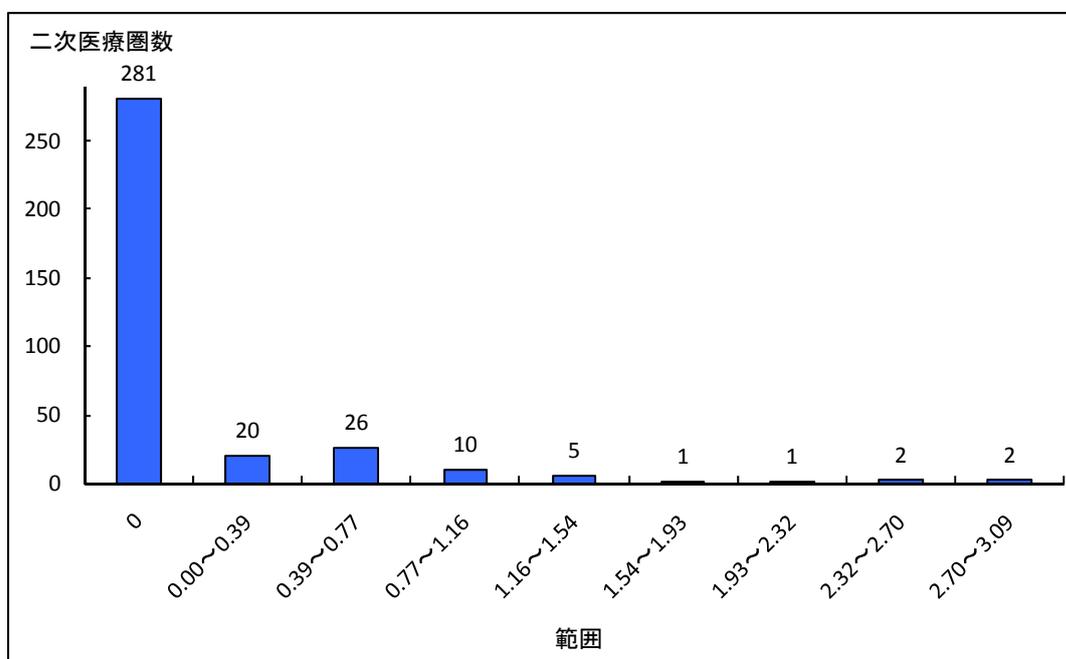
c. 母体・胎児集中治療室 (MFICU) の病床数

ここでは、15 歳以上 45 歳未満女性人口当たりの母体・胎児集中治療室 (MFICU) の病床数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。なお、繰り返しになるが、データ上の注意点がある。厳密には、15 歳以上 45 歳未満の女性人口データを用いるの

が最適であるが、二次医療圏別かつ年齢階層別かつ男女別の人口データが簡単には入手できないため、次善手として男女の区別はしないデータを用いて、それを半数にすることによって女性人口と見なしている。

図表 3-6-c1 は 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの母体・胎児集中治療室 (MFICU) 病床数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 3.09 床/1 万人である。最も多い安房 (千葉県) が 3.09 床/1 万人である一方、圧倒的多数の 281 の二次医療圏では母体・胎児集中治療室が存在しない。

図表 3-6-c1. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり母体・胎児集中治療室 (MFICU) 病床数の分布 (病床/1 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.14	
中央値 (メジアン)	0.00	
標準偏差	0.40	
範囲	3.09	
最小	0.00	281 二次医療圏
最大	3.09	安房 (千葉県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。

区間の中では、母体・胎児集中治療室がない二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、明らかに左側に偏っており、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万

人当たりの母体・胎児集中治療室（MFICU）病床数が相対的に少ない二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。このことは、中央値がゼロであるということからも分かる。母体・胎児集中治療室がどれぐらい必要なかは明らかではないが、母体・胎児集中治療室（病床数）が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が圧倒的に多いということになる。

図表 3-6-c2. 15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たり母体・胎児集中治療室(MFICU)病床数の上位 10 二次医療圏(病床/1 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳以上45歳未満 女性人口1万人当たり MFICU病床数	人口密度
1	安房	千葉県	3.09	242.80
2	渋川	群馬県	2.86	414.17
3	県南	栃木県	2.60	687.14
4	久留米	福岡県	2.48	992.02
5	横手	秋田県	2.05	147.64
6	青森地域	青森県	1.57	226.48
7	西部	鳥取県	1.47	202.40
8	釧路	北海道	1.40	42.72
9	西胆振	北海道	1.26	150.29
10	土浦	茨城県	1.22	542.75

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

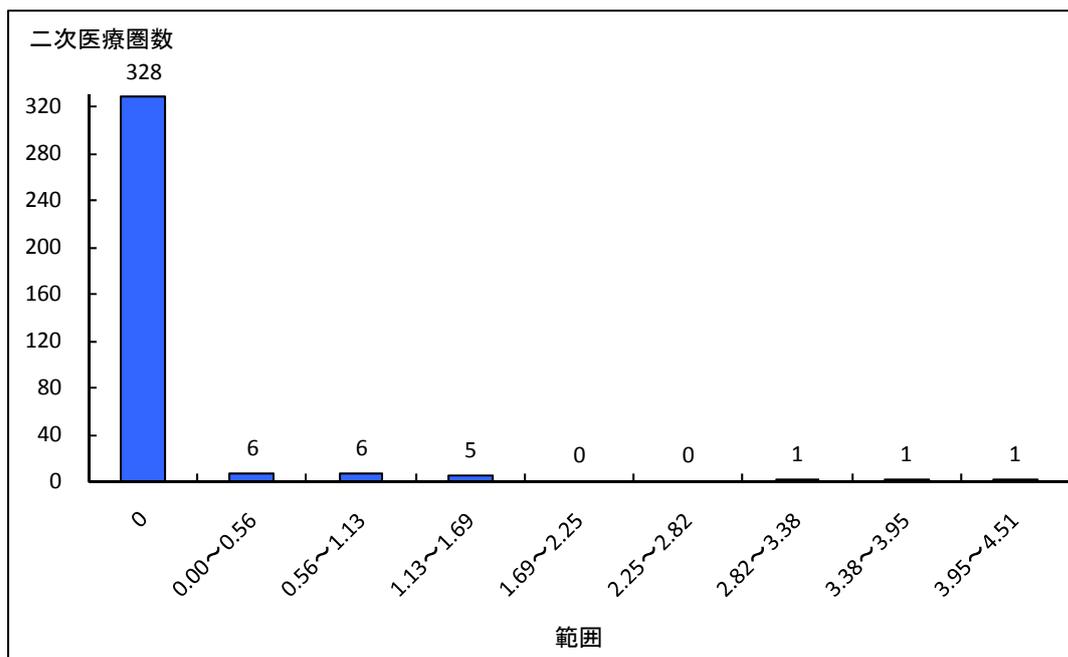
図表 3-6-c2 は、15 歳以上 45 歳未満女性人口 1 万人当たりの母体・胎児集中治療室（MFICU）病床数の上位 10 の二次医療圏を示している。ここでは、圧倒的多数の 281 二次医療圏で、母体・胎児集中治療室（MFICU）は存在しないため、下位についての表は割愛する。上位 10 二次医療圏について見ると、人口密度もバラバラであり、都市部だから母体・胎児集中治療室が設置されているとは必ずしも言えない。各地域の政策・地理的状況などの個別事情によって決まっているように見える。

d. 小児集中治療室（PICU）の病床数

ここでは、15歳未満人口当たりの小児集中治療室（PICU）の病床数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。

図表 3-6-d1 は 15 歳未満人口 1 万人当たりの小児集中治療室（PICU）病床数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 4.51 床／1 万人である。最も多い飛騨（岐阜県）が 4.51 床／1 万人である一方、圧倒的多数の 328 の二次医療圏では小児集中治療室が存在しない。つまり、20 の二次医療圏にしか小児集中治療室はないということである。小児集中治療室（病床数）がないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏が大部分ということになる。

図表 3-6-d1. 15歳未満人口1万人当たり小児集中治療室(PICU)病床数の分布(病床/1万人、348二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.07	
中央値（メジアン）	0.00	
標準偏差	0.41	
範囲	4.51	
最小	0.00	328二次医療圏
最大	4.51	飛騨(岐阜県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-6-d2. 15歳未満人口1万人当たり小児集中治療室(PICU)病床数の上位20二次医療圏
(病床/1万人、人/km²、348二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	15歳未満人口1万人当たり 小児集中治療室(PICU)病床数	人口密度
1	飛騨	岐阜県	4.51	38.57
2	渋川	群馬県	3.70	414.17
3	秋田周辺	秋田県	3.28	248.41
4	山城南	京都府	1.60	433.64
5	区中央部	東京都	1.34	11,201.18
6	三島	大阪府	1.32	3,453.07
7	松本	長野県	1.31	228.69
8	八戸地域	青森県	1.27	257.97
9	県南西部	岡山県	0.97	638.81
10	県南	栃木県	0.91	687.14
11	相模原	神奈川県	0.83	2,112.74
12	湖北	滋賀県	0.82	175.79
13	区西南部	東京都	0.74	14,565.87
14	県南東部	岡山県	0.62	477.43
15	西部	静岡県	0.50	538.92
16	南部	沖縄県	0.48	1,818.64
17	京都・乙訓	京都府	0.31	1,784.63
18	豊能	大阪府	0.28	3,635.72
19	奈良	奈良県	0.21	1,320.82
20	神戸	兵庫県	0.20	2,731.11

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-6-d2 は、15歳未満人口1万人当たりの小児集中治療室（PICU）病床数の上位20の二次医療圏を示している。つまり、小児集中治療室がある二次医療圏について示している。当然、20しかないため、各都道府県にあるというわけではない。また、必ずしも人口密度の高い大都市圏にあるとも限らない。

e. 特別治療室における地域格差の比較

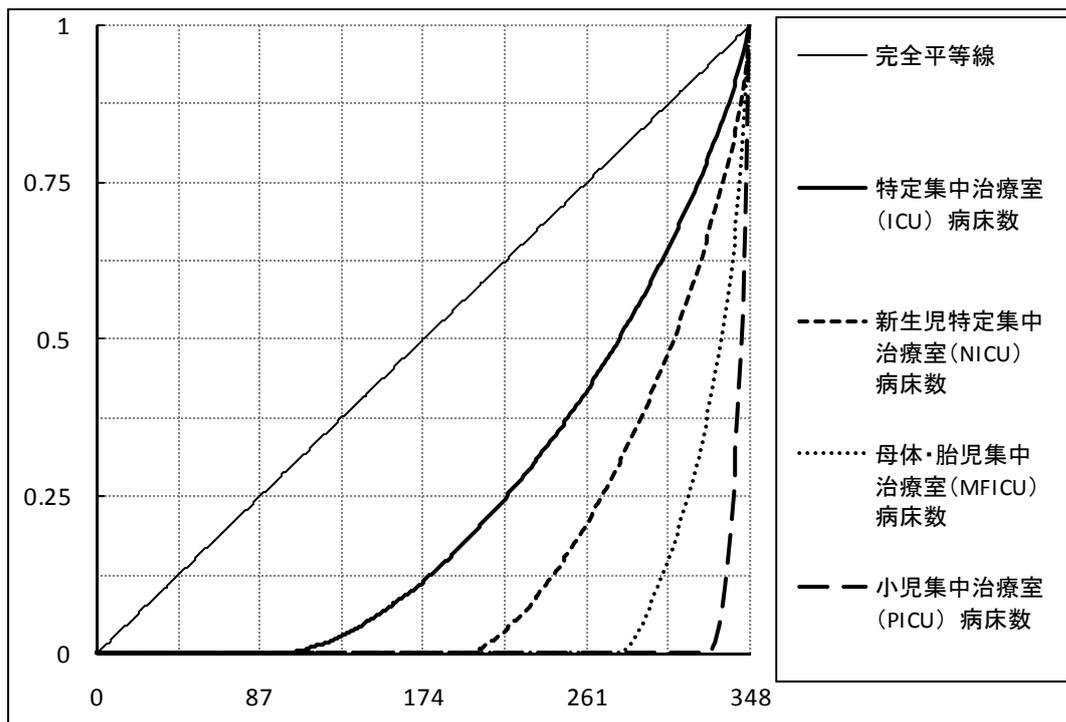
3.6節では、病院の特別治療室の病床数について地域格差のデータ整理・分析を行った。本節の最後に、それらの間で地域格差の大きさを比較する。前節までと同様に、ジニ係数を計算し、ローレンツ曲線を示しながら比較を行う。

図表 3-6-e1. ジニ係数の比較【病院の特別治療室の病床数】(348 二次医療圏)

	ジニ係数
15歳未満人口当たり小児集中治療室(PICU)の病床数	0.969
15歳以上45歳未満女性人口当たり母体・胎児集中治療室(MFICU)の病床数	0.884
15歳以上45歳未満女性人口当たり新生児特定集中治療室(NICU)の病床数	0.719
人口当たり特定集中治療室(ICU)の病床数	0.527

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-6-e2. ローレンツ曲線【病院の特別治療室の病床数】(348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-6-e1 はジニ係数の計算結果を示している。いずれについても、特別治療室が存在しない二次医療圏が多数あるため、ジニ係数はきわめて高い数値となっている。それでも、予想どおり、特定集中治療室(ICU)病床数に比べて、小児集中治療室(PICU)病床数、母体・胎児集中治療室(MFICU)病床数、新生児特定集中治療室(NICU)病床数の地域格差の方がかなり大きい。こうした指標で見ても、小児科や産科に関係する分野での地域格差の程度が大きく、マクロとして医療提供体制が十分に整わないという状況が発生すれば、小児科や産科で問題が発生しやすいということになるだろう。それだけリスクを抱えた地域(二次医療圏)が多いということである。なお、参考として、図表 3-6-e2 にそれぞれのローレンツ曲線を示している。

3.7 病院の医療検査機器の分析

本節では、病院の医療検査機器に関する地域格差のデータ整理・分析を行う。日本の医療では比較的潤沢に医療検査機器が備えられていると言われていたが、それらについて地域格差がどの程度あるのかを分析する。具体的には、気管支内視鏡検査、上部消化管内視鏡検査、大腸内視鏡検査、血管連続撮影、マンモグラフィ、RI 検査（シンチグラム）、PET、冠動脈 CT・心臓 MRI について見ていく。

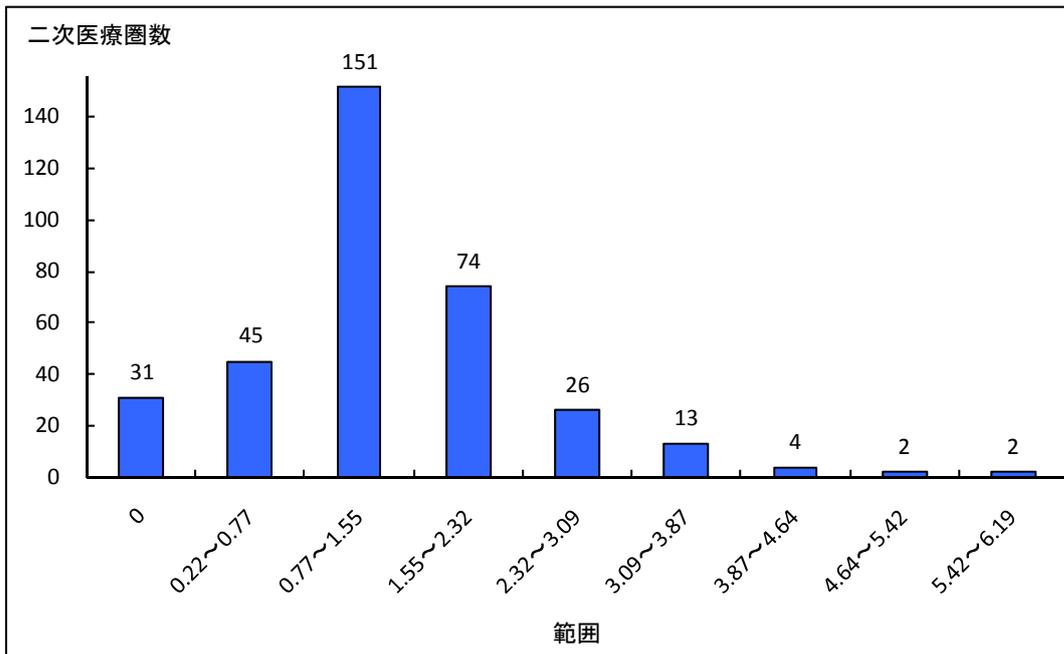
a. 気管支内視鏡検査の実施病院数

ここでは、人口当たりの気管支内視鏡検査の実施病院数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。

図表 3-7-a1 は人口 10 万人当たりの気管支内視鏡検査の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 6.19 病院／10 万人である。最も多い南部（大分県）で 6.19 病院／10 万人である一方、31 の二次医療圏では気管支内視鏡検査の実施病院が存在しない。

区間の中では、0.77～1.55 病院／人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 10 万人当たりの気管支内視鏡検査の実施病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。気管支内視鏡検査の実施病院がどれぐらい必要なのかについては不明だが、気管支内視鏡検査の実施病院が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-7-a1. 人口 10 万人当たり気管支内視鏡検査の実施病院数の分布 (病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	1.41	
中央値 (メジアン)	1.23	
標準偏差	0.97	
範囲	6.19	
最小	0.00	31 二次医療圏
最大	6.19	南部 (大分県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。

図表 3-7-a2. 人口 10 万人当たり気管支内視鏡検査の実施病院数のグループ間比較 (病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 気管支内視鏡検査の 実施病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	3.50	
中央10%の35二次医療圏の平均値	1.24	2.83
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.03	118.94

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。

さらに、図表 3-7-a2 は人口 10 万人当たりの気管支内視鏡検査の実施病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率

を見ると、上位と下位で 118.94 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.83 倍の開きがあることが分かる。人口 10 万人当たりの気管支内視鏡検査の実施病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-7-a3. 人口 10 万人当たり気管支内視鏡検査の実施病院数の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 気管支内視鏡検査の実施病院数	人口密度
1	南部	大分県	6.19	89.41
2	芦北	熊本県	5.55	125.60
3	長門	山口県	5.02	111.22
4	北渡島檜山	北海道	4.76	16.99
5	五島	長崎県	4.62	102.81
6	西部 I	徳島県	4.44	80.09
7	富良野	北海道	4.32	21.22
8	南部 II	徳島県	4.02	47.42
9	上五島	長崎県	3.73	111.89
10	有明	福岡県	3.69	925.11

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-7-a3 は、人口 10 万人当たりの気管支内視鏡検査の実施病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-7-a4 は、気管支内視鏡検査の実施病院が存在しない 31 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。気管支内視鏡検査の実施病院の有無と都市部か否かの間には関係性は読み取れない。

図表 3-7-a4. 気管支内視鏡検査の実施病院が存在しない 31 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 気管支内視鏡検査の実施病院数	人口密度
1	南檜山	北海道	0.00	19.81
1	北空知	北海道	0.00	34.53
1	西北五地域	青森県	0.00	86.31
1	下北地域	青森県	0.00	58.93
1	釜石	岩手県	0.00	89.43
1	久慈	岩手県	0.00	61.70
1	二戸	岩手県	0.00	57.79
1	北秋田	秋田県	0.00	29.16
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	吾妻	群馬県	0.00	49.91
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	尾張中部	愛知県	0.00	3,761.70
1	東三河北部	愛知県	0.00	60.00
1	湖西	滋賀県	0.00	77.72
1	山城南	京都府	0.00	433.64
1	南和	奈良県	0.00	37.06
1	有田	和歌山県	0.00	173.78
1	雲南	島根県	0.00	55.84
1	大田	島根県	0.00	49.74
1	隠岐	島根県	0.00	64.89
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	大川	香川県	0.00	288.53
1	安芸	高知県	0.00	50.54
1	高幡	高知県	0.00	45.81
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
1	豊肥	大分県	0.00	62.32
1	西諸	宮崎県	0.00	89.50
1	西都児湯	宮崎県	0.00	95.73
1	宮古	沖縄県	0.00	247.05
1	八重山	沖縄県	0.00	90.31

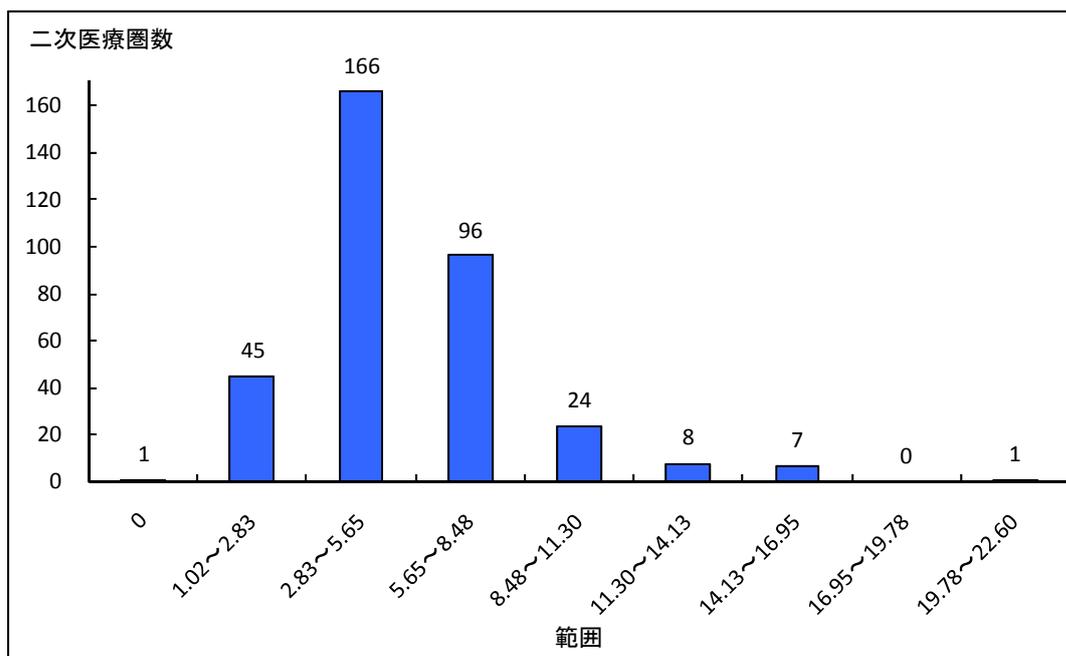
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

b. 上部消化管内視鏡検査の実施病院数

ここでは、人口当たりの上部消化管内視鏡検査の実施病院数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。

図表 3-7-b1 は人口 10 万人当たりの上部消化管内視鏡検査の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 22.60 病院／10 万人である。最も多い沓岐（長崎県）で 22.60 病院／10 万人である一方、島しょ（東京都）では上部消化管内視鏡検査の実施病院が存在しない。

図表 3-7-b1. 人口 10 万人当たり上部消化管内視鏡検査の実施病院数の分布(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	5.48	
中央値(メジアン)	4.90	
標準偏差	2.88	
範囲	22.60	
最小	0.00	島しょ(東京都)
最大	22.60	沓岐(長崎県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

区間の中では、2.83～5.65 病院／人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 10 万人当たりの上部消化管内視鏡検査の実施病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。上部消化管内視鏡検査の実施病院がどれぐらい必要なのかについては不明だが、上部消化管内視鏡検査の実施病院が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の

方が相対的に多いということになる。

図表 3-7-b2. 人口 10 万人当たり上部消化管内視鏡検査の実施病院数のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 上部消化管内視鏡検査の 実施病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	12.01	
中央10%の35二次医療圏の平均値	4.88	2.46
下位10%の35二次医療圏の平均値	2.13	5.63

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-7-b2 は人口 10 万人当たりの上部消化管内視鏡検査の実施病院数で見ても、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 5.63 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.46 倍の開きがあることが分かる。人口 10 万人当たりの上部消化管内視鏡検査の実施病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-7-b3. 人口 10 万人当たり上部消化管内視鏡検査の実施病院数の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 上部消化管内視鏡検査の 実施病院数	人口密度
1	沓岐	長崎県	22.60	223.49
2	南部Ⅱ	徳島県	16.07	47.42
3	西部Ⅰ	徳島県	15.55	80.09
4	遠紋	北海道	15.32	15.22
5	西部	大分県	14.68	83.49
6	西諸	宮崎県	14.39	89.50
7	北渡島檜山	北海道	14.28	16.99
8	幡多	高知県	14.21	63.08
9	西部	佐賀県	13.73	249.64
10	真庭	岡山県	13.27	58.91

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-7-b3 は、人口 10 万人当たりの上部消化管内視鏡検査の実施病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-7-b4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。

都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。上部消化管内視鏡検査の実施病院の有無と都市部か否かの間には関係性は読み取れない。ただし、上部消化管内視鏡検査の実施病院は島しょを除いて全ての二次医療圏に存在していることを考えると、人口当たりの指標は人口の影響を大きく受けている可能性があり、人口規模の小さい地域が上位に来ている可能性がある。

図表 3-7-b4. 人口 10 万人当たり上部消化管内視鏡検査の実施病院数の下位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 上部消化管内視鏡検査の 実施病院数	人口密度
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
2	北信	長野県	1.02	97.50
3	尾張中部	愛知県	1.27	3,761.70
4	川崎北部	神奈川県	1.41	9,933.97
5	御坊	和歌山県	1.43	120.34
6	志太榛原	静岡県	1.47	394.33
7	中東遠	静岡県	1.50	560.23
8	静岡	静岡県	1.67	509.00
9	湘南西部	神奈川県	1.72	2,292.36
10	海部	愛知県	1.81	1,592.15

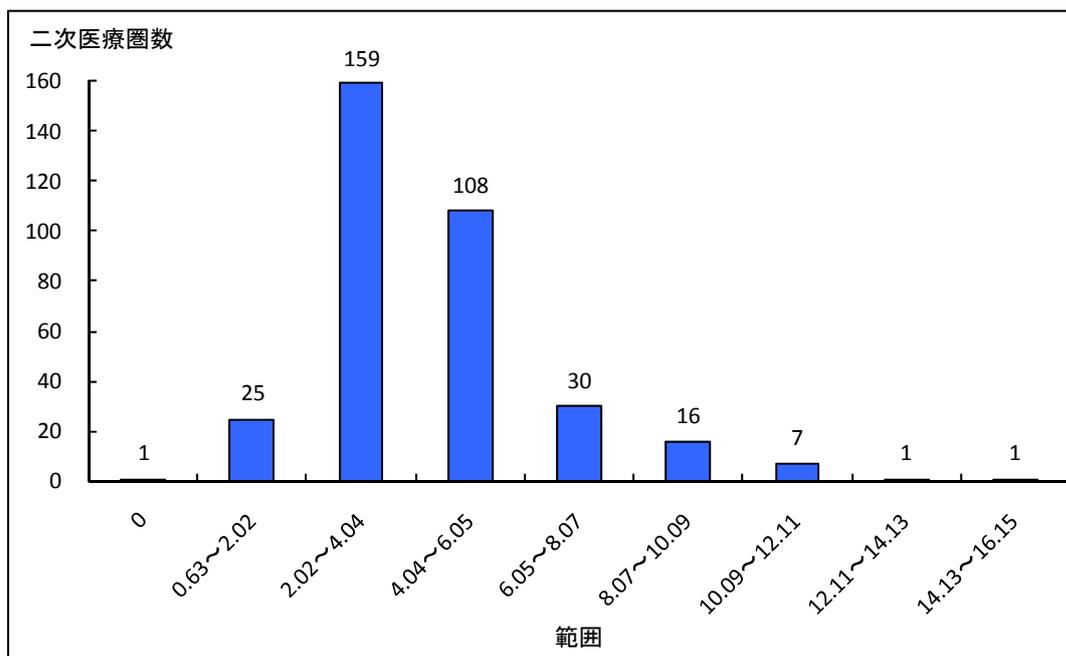
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

c. 大腸内視鏡検査の実施病院数

ここでは、人口当たりの大腸内視鏡検査の実施病院数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。

図表 3-7-c1 は人口 10 万人当たりの大腸内視鏡検査の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 16.15 病院/10 万人である。最も多い壱岐（長崎県）で 16.15 病院/10 万人である一方、島しょ（東京都）では大腸内視鏡検査の実施病院が存在しない。

図表 3-7-c1. 人口 10 万人当たり大腸内視鏡検査の実施病院数の分布(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	4.36	
中央値 (メジアン)	3.89	
標準偏差	2.18	
範囲	16.15	
最小	0.00	島しょ(東京都)
最大	16.15	沓岐(長崎県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

区間の中では、2.02~4.04 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 10 万人当たりの大腸内視鏡検査の実施病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。大腸内視鏡検査の実施病院がどれぐらい必要なのかについては不明だが、大腸内視鏡検査の実施病院が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-7-c2. 人口 10 万人当たり大腸内視鏡検査の実施病院数のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 大腸内視鏡検査の 実施病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	9.28	
中央10%の35二次医療圏の平均値	3.87	2.39
下位10%の35二次医療圏の平均値	1.70	5.45

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-7-c2 は人口 10 万人当たりの大腸内視鏡検査の実施病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 5.45 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.39 倍の開きがあることが分かる。人口 10 万人当たりの大腸内視鏡検査の実施病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-7-c3. 人口 10 万人当たり大腸内視鏡検査の実施病院数の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 大腸内視鏡検査の 実施病院数	人口密度
1	沓岐	長崎県	16.15	223.49
2	西諸	宮崎県	13.19	89.50
3	南部Ⅱ	徳島県	12.05	47.42
4	北渡島檜山	北海道	11.90	16.99
5	真庭	岡山県	11.37	58.91
6	上五島	長崎県	11.20	111.89
7	幡多	高知県	11.16	63.08
8	西部	大分県	10.76	83.49
9	豊肥	大分県	10.39	62.32
10	西部	佐賀県	9.99	249.64

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-7-c3 は、人口 10 万人当たりの大腸内視鏡検査の実施病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-7-c4 は、下位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。大腸内視鏡検査の実施病院の有無と都市部か否かの間には関係性は読み取れない。ただし、大腸内視

鏡検査の実施病院は島しょを除いて全ての二次医療圏に存在していることを考えると、人口当たりの指標は人口の影響を大きく受けている可能性があり、人口規模の小さい地域が上位に来ている可能性がある。

図表 3-7-c4. 人口 10 万人当たり大腸内視鏡検査の実施病院数の下位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 大腸内視鏡検査の 実施病院数	人口密度
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
2	尾張中部	愛知県	0.63	3,761.70
3	海部	愛知県	0.90	1,592.15
4	北信	長野県	1.02	97.50
5	中東遠	静岡県	1.07	560.23
6	志太榛原	静岡県	1.26	394.33
7	川崎北部	神奈川県	1.28	9,933.97
8	嶺南	福井県	1.36	134.12
9	静岡	静岡県	1.39	509.00
10	尾張北部	愛知県	1.53	2,435.92

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ、厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ、国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

d. 血管連続撮影の実施病院数

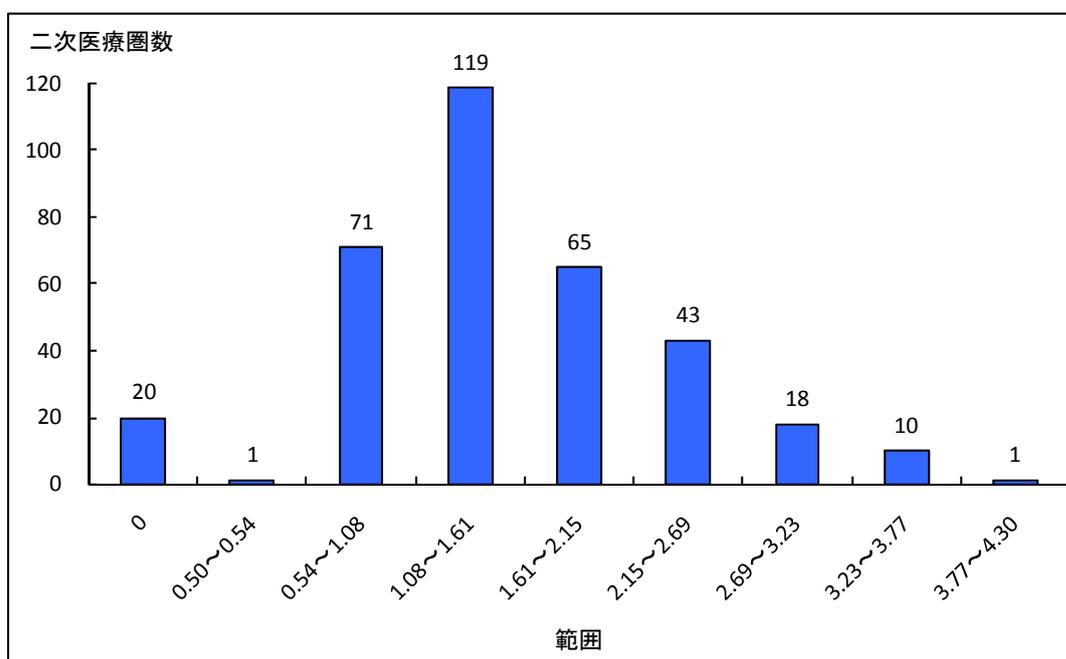
ここでは、人口当たりの血管連続撮影の実施病院数に関する地域格差についてデータを整理・分析を行う。

図表 3-7-d1 は人口 10 万人当たりの血管連続撮影の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 4.30 病院/10 万人である。最も多い御坊（和歌山県）で 4.30 病院/10 万人である一方、20 の二次医療圏では血管連続撮影の実施病院が存在しない。

区間の中では、1.08～1.61 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に若干偏っており、人口 10 万人当たりの血管連続撮影の実施病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。しかし、他のケース

に比べると、地域間の格差は認められるもののそれほど低い方に集中していない。

図表 3-7-d1. 人口 10 万人当たり血管連続撮影の実施病院数の分布 (病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	1.56	
中央値 (メジアン)	1.43	
標準偏差	0.77	
範囲	4.30	
最小	0.00	20 二次医療圏
最大	4.30	御坊 (和歌山県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009 年 3 月 31 日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008 年 10 月 1 日時点のデータ。

さらに、図表 3-7-d2 は人口 10 万人当たりの血管連続撮影の実施病院数で見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、上位と下位で 10.76 倍の開きがあり、上位と中央で見ても、2.10 倍の開きがあることが分かる。人口 10 万人当たりの血管連続撮影の実施病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-7-d2. 人口 10 万人当たり血管連続撮影の実施病院数のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 血液連続撮影の 実施病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	3.04	
中央10%の35二次医療圏の平均値	1.45	2.10
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.28	10.76

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-7-d3. 人口 10 万人当たり血管連続撮影の実施病院数の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 血液連続撮影の 実施病院数	人口密度
1	御坊	和歌山県	4.30	120.34
2	日南串間	宮崎県	3.68	98.10
3	丹後	京都府	3.61	131.70
4	安芸	高知県	3.51	50.54
5	留萌	北海道	3.46	14.37
6	大川	香川県	3.33	288.53
7	新居浜・西条	愛媛県	3.33	323.49
8	萩	山口県	3.32	73.83
9	有明	福岡県	3.28	925.11
10	沼田	群馬県	3.23	52.59

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-7-d3 は、人口 10 万人当たりの血管連続撮影の実施病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。また、図表 3-7-d4 は、血管連続撮影の実施病院が存在しない 20 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。血管連続撮影の実施病院の有無と都市部か否かの間には関係性は読み取れない。

図表 3-7-d4. 人口 10 万人当たり血管連続撮影の実施病院数の下位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 血液連続撮影の 実施病院数	人口密度
1	南檜山	北海道	0.00	19.81
1	日高	北海道	0.00	16.08
1	富良野	北海道	0.00	21.22
1	登米	宮城県	0.00	162.36
1	北秋田	秋田県	0.00	29.16
1	湯沢・雄勝	秋田県	0.00	60.85
1	南会津	福島県	0.00	13.51
1	児玉	埼玉県	0.00	684.26
1	島しょ	東京都	0.00	69.74
1	峡南	山梨県	0.00	58.11
1	大北	長野県	0.00	57.74
1	賀茂	静岡県	0.00	130.31
1	隠岐	島根県	0.00	64.89
1	高梁・新見	岡山県	0.00	52.31
1	南部Ⅱ	徳島県	0.00	47.42
1	西部Ⅰ	徳島県	0.00	80.09
1	上五島	長崎県	0.00	111.89
1	宇城	熊本県	0.00	301.95
1	阿蘇	熊本県	0.00	65.19
1	上益城	熊本県	0.00	115.27

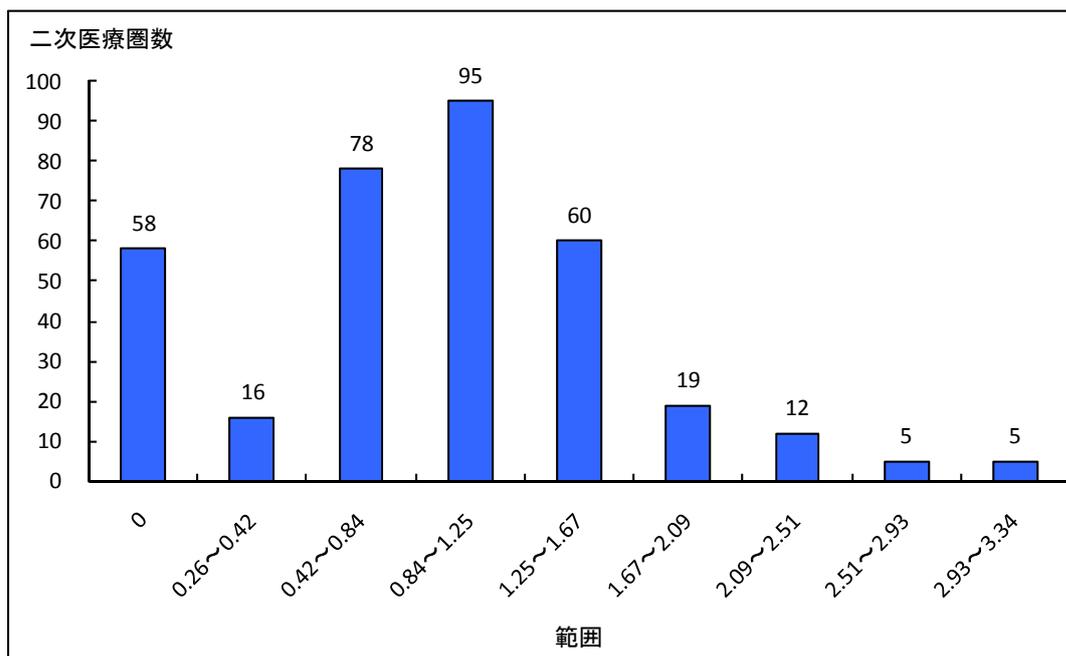
資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

e. RI 検査（シンチグラム）の実施病院数

ここでは、人口当たりの RI 検査（シンチグラム）の実施病院数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。

図表 3-7-e1 は人口 10 万人当たりの RI 検査（シンチグラム）の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 3.34 病院／10 万人である。最も多い渋川（群馬県）で 3.34 病院／10 万人である一方、58 の二次医療圏では RI 検査（シンチグラム）の実施病院が存在しない。

図表 3-7-e1. 人口 10 万人当たり RI 検査(シンチグラム)の実施病院数の分布(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.95	
中央値(メジアン)	0.91	
標準偏差	0.68	
範囲	3.34	
最小	0.00	58二次医療圏
最大	3.34	渋川(群馬県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ、厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

区間の中では、0.84~1.25 病院/人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 10 万人当たりの RI 検査(シンチグラム)の実施病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。しかし、低い方に偏っている傾向は確かにあるが、非常に幅広く分布している。

図表 3-7-e2. 人口 10 万人当たり RI 検査(シンチグラム)の実施病院数のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり RI検査(シンチグラム) の実施病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	2.34	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.92	2.54
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.00	*

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-7-e2 は人口 10 万人当たりの RI 検査（シンチグラム）の実施病院数を見て、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、下位の平均値がゼロであるため、下位における格差倍率は計算不可である。上位と中央では、2.54 倍の開きがあることが分かる。人口 10 万人当たりの RI 検査（シンチグラム）の実施病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-7-e3. 人口 10 万人当たり RI 検査(シンチグラム)の実施病院数の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり RI検査(シンチグラム) の実施病院数	人口密度
1	渋川	群馬県	3.34	414.17
2	萩	山口県	3.32	73.83
3	木曾	長野県	3.12	20.73
4	区中央部	東京都	3.09	11,201.18
5	宇和島	愛媛県	3.06	124.66
6	御坊	和歌山県	2.87	120.34
7	上川北部	北海道	2.74	17.42
8	北空知	北海道	2.71	34.53
9	南空知	北海道	2.69	72.52
10	長門	山口県	2.51	111.22

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

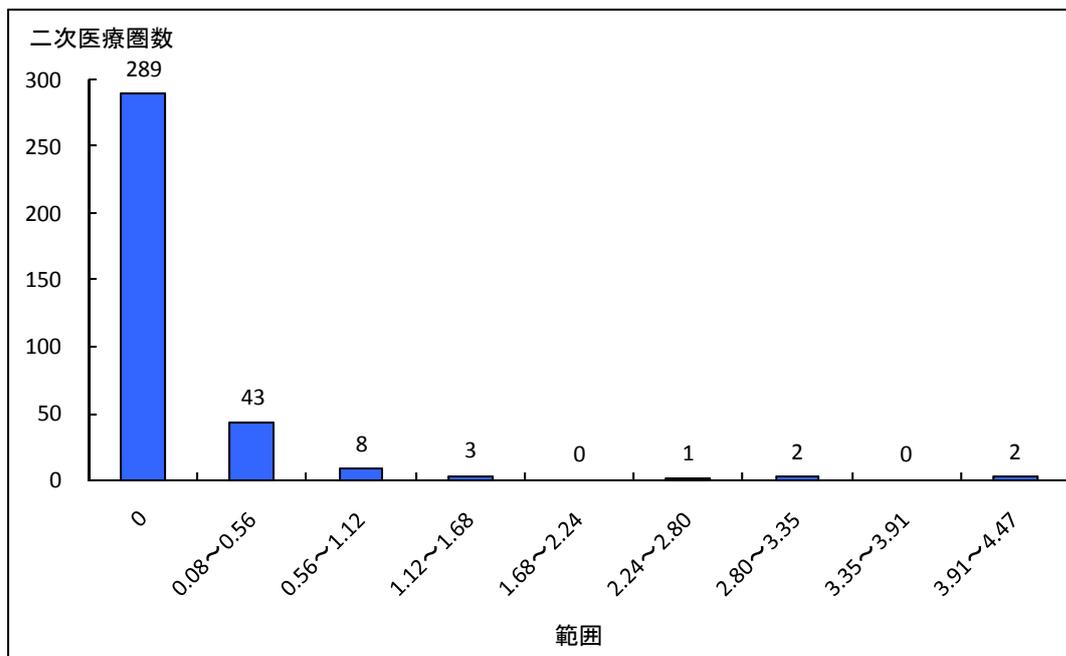
図表 3-7-e3 は、人口 10 万人当たりの RI 検査（シンチグラム）の実施病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。RI 検査（シンチグラム）の実施病院の有無と都市部か否かの

間には関係性は読み取れない。上位には、人口密度の高いところも低いところも入っており、都市部か否かということではなく、地域特性に依存していると言えるだろう。なお、58の二次医療圏で、RI検査（シンチグラム）の実施病院がないため、下位のリストは割愛した。

f. PETの設置台数

ここでは、人口当たりのPETの設置台数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。

図表 3-7-f1. 人口10万人当たりPETの設置台数の分布(台/10万人、348二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.12	
中央値(メジアン)	0.00	
標準偏差	0.47	
範囲	4.47	
最小	0.00	289二次医療圏
最大	4.47	柳井(山口県)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-7-f1 は人口 10 万人当たりの PET の設置台数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 4.47 台/10 万人である。最も多い柳井（山口県）で 4.47 台/10 万人である一方、大多数の 289 の二次医療圏では PET が一台も存在しない。

図表 3-7-f2. 人口 10 万人当たり PET の設置台数の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり PETの設置台数	人口密度
1	柳井	山口県	4.47	224.85
2	西胆振	北海道	4.42	150.29
3	東部	佐賀県	3.29	766.73
4	宇部・小野田	山口県	2.98	300.63
5	北空知	北海道	2.71	34.53
6	佐世保	長崎県	1.57	700.80
7	十勝	北海道	1.41	32.67
8	つくば	茨城県	1.30	633.55
9	都城北諸県	宮崎県	1.02	257.59
10	宮崎東諸県	宮崎県	0.93	493.24

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-7-f2 は、人口 10 万人当たりの PET の設置台数の上位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。PET の設置台数の有無と都市部か否かの間には関係性は読み取れない。上位には、人口密度の高いところも低いところも入っており、都市部か否かということではなく、地域特性に依存していると言えるだろう。なお、289 の二次医療圏で、PET が一台もないため、下位のリストは割愛した。

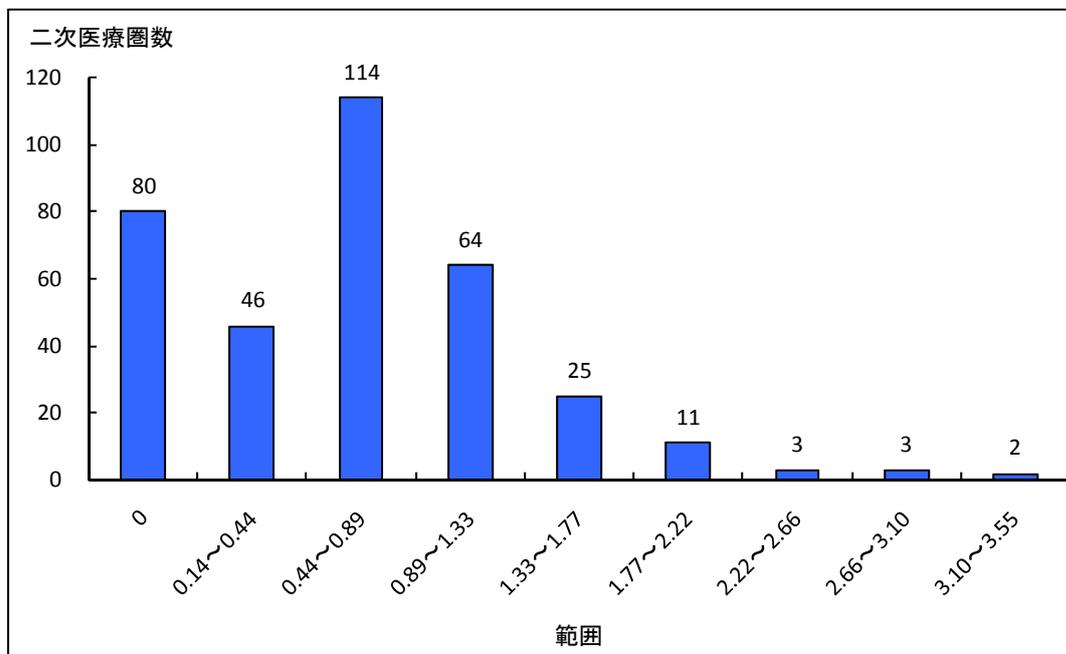
g. 冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数

ここでは、人口当たりの冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数に関する地域格差についてデータ整理・分析を行う。

図表 3-7-g1 は人口 10 万人当たりの冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数のヒストグラムと基本統計量を示している。二次医療圏全体での数値幅は 3.55 病院/10 万人であ

る。最も多い南檜山（北海道）で 3.55 病院／10 万人である一方、80 の二次医療圏では冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院が存在しない。

図表 3-7-g1. 人口 10 万人当たり冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数の分布(病院/10 万人、348 二次医療圏)



項目	統計量	備考
平均	0.70	
中央値(メジアン)	0.65	
標準偏差	0.61	
範囲	3.55	
最小	0.00	80二次医療圏
最大	3.55	南檜山(北海道)
標本数	348	

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

区間の中では、0.44~0.89 病院／人口 10 万人の区間に入る二次医療圏が最も多くなっている。さらに、分布全体を見ると、左側に偏っており、人口 10 万人当たりの冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数が相対的に少ない二次医療圏の方が多いということになる。このことは、中央値が平均値よりも小さいことから分かる。冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院がどれぐらい必要なのかについては不明だが、冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院が足りないことで何らかの問題が起きるというリスクが高い二次医療圏の方が相対的に多いということになる。

図表 3-7-g2. 人口 10 万人当たり冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数のグループ間比較
(病院/10 万人、348 二次医療圏)

比較グループ	人口10万人当たり 冠動脈CT・心臓MRI の利用病院数	格差倍率
上位10%の35二次医療圏の平均値	1.99	
中央10%の35二次医療圏の平均値	0.65	3.07
下位10%の35二次医療圏の平均値	0.00	*

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

さらに、図表 3-7-g2 は人口 10 万人当たりの冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数で見ても、上位 10%に当たる 35 の二次医療圏、中央に位置する 35 の二次医療圏、下位 10%に当たる 35 の二次医療圏の平均値を比較したものである。一番右側の列の格差倍率とは、上位 10%の平均値をそれぞれのグループの平均値で割り算したものである。格差倍率を見ると、下位の平均値がゼロであるため、下位における格差倍率は計算不可である。上位と中央では、3.07 倍の開きがあることが分かる。人口 10 万人当たりの冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数について見ても、二次医療圏間に大きな格差があると言える。

図表 3-7-g3. 人口 10 万人当たり冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数の上位 10 二次医療圏
(病院/10 万人、人/km²、348 二次医療圏)

順位	二次医療圏	都道府県	人口10万人当たり 冠動脈CT・心臓MRI の利用病院数	人口密度
1	南檜山	北海道	3.55	19.81
2	木曾	長野県	3.12	20.73
3	御坊	和歌山県	2.87	120.34
4	対馬	長崎県	2.75	51.38
5	上川北部	北海道	2.74	17.42
6	長門	山口県	2.51	111.22
7	県北	長崎県	2.26	192.20
8	大川	香川県	2.22	288.53
9	今治	愛媛県	2.21	401.60
10	熊毛	鹿児島県	2.17	46.31

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。国土地理院「全国都道府県市区町村別面積調」21年10月1日時点のデータ。

図表 3-7-g3 は、人口 10 万人当たりの冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院数の上位 10 の二次医療圏を示している。都市部か否かを示す簡単な指標として、人口密度を参考値として挙げている。冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院の有無と都市部か否かの間には

関係性は読み取れない。地域特性に依存していると言えるだろう。なお、80 の二次医療圏で、冠動脈 CT・心臓 MRI の実施病院がないため、下位のリストは割愛した。

h. 病院の医療検査機器における地域格差の比較

3.7 節では、病院の医療検査機器における地域格差についてデータ整理・分析した。最後に、これらについてジニ係数を計算することによって、横断的に地域格差の比較分析をしておきたい。

図表 3-7-h1. ジニ係数の比較【病院の医療検査機器】(348 二次医療圏)

	ジニ係数
PETの設置台数	0.926
冠動脈CT・心臓MRIの実施病院数	0.467
RI検査(シンチグラム)の実施病院数	0.395
気管支内視鏡検査の実施病院数	0.364
血管連続撮影の実施病院数	0.272
上部消化管内視鏡検査の実施病院数	0.270
大腸内視鏡検査の実施病院数	0.260

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-7-h1 はジニ係数の計算結果を示したものである。血管連続撮影、上部消化管内視鏡検査、大腸内視鏡検査の地域格差はそれほど大きくないが、PET、冠動脈 CT・心臓 MRI の地域格差は非常に大きい。この結果は、PET や冠動脈 CT・心臓 MRI が全く存在しない二次医療圏が多数あることを反映している。

3.8 相関分析と医療提供体制の評価

第3章ではここまで、個別のデータ指標について地域格差を整理・分析してきた。それらの指標間には何らかの関係があるかもしれないため、本節では、それらを複合的に整理・分析したい。例えば、医師が不足している地域では、病院数そのものが少なかったり、病院数が少ないために、病院が提供する医療サービスも低水準である可能性がある。つまり、医療提供体制が整っていない地域は、いくつかの指標が相互補強的な関係にある可能性が高い。そこで、簡単に相関分析を行い、その上で指標を選択して二次医療圏の医療提供体制・状況の総合評価指標を試論として作成してみたい。

a. 相関分析

ここではデータ指標間の相関分析を行う。すでに議論したように、人口は医療需要（潜在需要）を示す一つの有力な指標であり、ある程度は人口規模が医療提供の大きさを説明するだろうと予想することができる。そこで、人口規模とこれまで見たきた変数の間の相関分析を行っておこう。

図表 3-8-a1. 人口規模と主要指標間の相関分析(相関係数、348 二次医療圏)

	人口規模	在院患者数	外来患者延総数
人口	1.00	0.90	0.92
在院患者数	0.90	1.00	0.93
外来患者延総数	0.92	0.93	1.00
医療施設従事医師数	0.87	0.89	0.97
病院従事医師数	0.83	0.88	0.96
一般病院総数	0.87	0.97	0.92
病院病床数	0.91	1.00	0.94
一般+療養病床数	0.91	0.98	0.96
一般病床数	0.92	0.96	0.98
二次救急病院数	0.90	0.91	0.92
ICU病床数	0.81	0.86	0.89
上部消化管内視鏡検査実施病院数	0.88	0.96	0.93
大腸内視鏡検査実施病院数	0.90	0.95	0.94
分娩実施病院数	0.88	0.88	0.93

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。厚生労働省「病院報告」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-8-a1 は人口規模と主要指標の間の相関係数を示している。参考として、在院患者数と外来患者延数についても相関係数を合わせて示している。高い相関係数を示している変数がいくつかある。まず、在院患者数と外来患者延総数は人口規模との相関係数が 0.9 以上であり、高い正の相関関係にある。言うまでもなく、人口規模の大きい二次医療圏では、それだけ患者数も多いということである。既に指摘したように、患者数データは医療サービス提供側のキャパシティの影響を受けるため、必ずしも需要量を表す指標とはならない点には注意しておきたい。事実、在院患者数と外来患者延総数の列を見ると、人口よりも相関係数は全体的に高くなっており、供給サイドの状況との相関度が高いことが分かる。したがって、本ワーキングペーパーで行ってきたように、人口当たりでの医療提供体制・状況の評価を行うことには意味があると言える。次に、人口規模と病床数（病院病床数、一般＋療養病床数、一般病床数）の間の相関係数も 0.9 超となっている。人口規模が大きければそれだけ潜在的に入院患者数も増えることが想定されるため、病床数もそれだけ多くなるという傾向があるということになる。また、医療施設従事医師数、病院医師数、一般病院数との間にも高い相関関係を示している。さらに、集中特定治療室（ICU）病床数、上部消化管内視鏡検査実施病院数、大腸内視鏡検査実施病院数、分娩実施病院数との間の相関度も比較的高い。したがって、これらについて、人口当たりで地域間格差を評価してやることに意味があるということになる。

図表 3-8-a2. 人口当たりの主要指標間の相関分析(相関係数、348 二次医療圏)

	高齢化率	医療施設 従事医師数	病院従事 医師数	一般病院 総数	病院 病床数	二次救急 病院数	ICU 病床数
高齢化率	1.00	-0.24	-0.23	0.50	0.39	0.42	-0.31
医療施設従事医師数	-0.24	1.00	0.98	0.05	0.29	-0.09	0.54
病院従事医師数	-0.23	0.98	1.00	0.07	0.31	-0.06	0.54
一般病院総数	0.50	0.05	0.07	1.00	0.70	0.53	-0.07
病院病床数	0.39	0.29	0.31	0.70	1.00	0.38	0.06
二次救急病院数	0.42	-0.09	-0.06	0.53	0.38	1.00	-0.17
ICU病床数	-0.31	0.54	0.54	-0.07	0.06	-0.17	1.00

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-8-a2 は人口当たりの主要指標間での相関係数表を示している。ややトートロジックな関係にある医療施設従事医師数と病院医師数の相関係数は非常に高い数値になっているが、これを除くと高い相関係数を示しているものはない。「人口当たり」で変数を評価すると、必ずしも主要変数間に相関関係があるわけではないことが分かる。

人口当たりで見ても、ある変数について充実している二次医療圏では、他の変数についても充実しているという正の関係はあるものの、その相関度（正比例的な線形の関係）は大きくないという意味である。したがって、それほど単純に、医療提供体制・状況が良い二次医療圏と悪い二次医療圏とに分けられるような構造にはなっていない。

図表 3-8-a3. 主たる診療科別の人口当たり医療施設従事医師数間の相関分析(相関係数、348 二次医療圏)

	内科	外科	産科+産婦人科	小児科	精神科	麻酔科
内科	1.00	0.86	0.71	0.72	0.57	0.78
外科	0.86	1.00	0.67	0.68	0.55	0.77
産科+産婦人科	0.71	0.67	1.00	0.64	0.47	0.70
小児科	0.72	0.68	0.64	1.00	0.48	0.71
精神科	0.57	0.55	0.47	0.48	1.00	0.56
麻酔科	0.78	0.77	0.70	0.71	0.56	1.00
脳神経外科	0.64	0.65	0.56	0.58	0.46	0.71
整形外科	0.78	0.74	0.56	0.60	0.53	0.70
耳鼻いんこう科	0.77	0.73	0.66	0.73	0.49	0.81
眼科	0.82	0.77	0.67	0.72	0.51	0.79
皮膚科	0.79	0.74	0.66	0.72	0.51	0.82

	脳神経外科	整形外科	耳鼻いんこう科	眼科	皮膚科
内科	0.64	0.78	0.77	0.82	0.79
外科	0.65	0.74	0.73	0.77	0.74
産科+産婦人科	0.56	0.56	0.66	0.67	0.66
小児科	0.58	0.60	0.73	0.72	0.72
精神科	0.46	0.53	0.49	0.51	0.51
麻酔科	0.71	0.70	0.81	0.79	0.82
脳神経外科	1.00	0.62	0.68	0.62	0.65
整形外科	0.62	1.00	0.72	0.72	0.68
耳鼻いんこう科	0.68	0.72	1.00	0.87	0.85
眼科	0.62	0.72	0.87	1.00	0.86
皮膚科	0.65	0.68	0.85	0.86	1.00

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

図表 3-8-a3 は主たる診療科別の人口当たり医療施設従事医師数間の相関係数を示している。いずれも正の相関関係を示している。相関度は高いものと低いものが混在している。内科と外科の 0.86、耳鼻いんこう科と眼科の 0.87、耳鼻いんこう科と皮膚科の 0.85、眼科と皮膚科の 0.86 などは高い相関関係にある。全体としてみれば、ある診療科で人口当たり医師数が相対的に多いところは他の診療科についても相対的に多くなっているという傾向はあるが、その関係の強さは診療科ごとに大きく異なる。したがって、診療科ごとにそれぞれで議論・評価した方が良さそうだ。

図表 3-8-a4. 救急に関する人口当たり指標間の相関分析(相関係数、348 二次医療圏)

	二次救急 対応病院数	夜間救急対応病院数						
		内科	外科	小児科	産科	脳神経 外科	多発 外傷	
二次救急病院数	1.00	0.65	0.57	0.47	0.38	0.34	0.47	
夜間 救急 対応 病院数	内科	0.65	1.00	0.87	0.75	0.57	0.51	0.63
	外科	0.57	0.87	1.00	0.85	0.61	0.60	0.69
	小児科	0.47	0.75	0.85	1.00	0.72	0.54	0.66
	産科	0.38	0.57	0.61	0.72	1.00	0.47	0.60
	脳神経外科	0.34	0.51	0.60	0.54	0.47	1.00	0.65
	多発外傷	0.47	0.63	0.69	0.66	0.60	0.65	1.00

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

注意：夜間救急対応病院数については、ほぼ毎日対応可能な病院数。

図表 3-8-a4 は、救急に関する人口当たり指標間の相関係数を示している。各種の救急対応病院数間でも、正の相関関係が認められる。しかし、その相関度は幅広い。高いものを挙げると、内科の夜間救急対応病院数と外科の夜間救急対応病院数の 0.87、外科の夜間救急対応病院数と小児科の夜間救急対応病院数の 0.85 がある。これらを除くと相関度はそれほど高いわけではなく、個別的に議論・評価する必要があるだろう。

図表 3-8-a5. 医療サービスに関する人口当たり指標間の相関分析(相関係数、348 二次医療圏)

	全身麻酔の 実施病院数	悪性腫瘍 手術の 実施病院数	人工透析の 機器台数	分娩の 実施病院数	帝王切開 娩出術の 実施病院数
全身麻酔の 実施病院数	1.00	0.61	0.41	0.27	0.19
悪性腫瘍手術の 実施病院数	0.61	1.00	0.43	0.37	0.33
人工透析の 機器台数	0.41	0.43	1.00	0.38	0.36
分娩の 実施病院数	0.27	0.37	0.38	1.00	0.81
帝王切開娩出術の 実施病院数	0.19	0.33	0.36	0.81	1.00

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-8-a5 は、医療サービスに関する人口当たり指標間の相関係数を示している。これらについても、正の相関関係が認められる。しかし、その相関度は指標間によって幅があるが、全体として相関度は低い。なお、分娩の実施病院数と帝王切開娩出術の実施病院数はトートロジックな関係にあるために相関係数が高くなっている。

図表 3-8-a6. 特別治療室に関する人口当たり指標間の相関分析(相関係数、348 二次医療圏)

	ICU 病床数	NICU 病床数	MFICU 病床数	PICU 病床数
ICU病床数	1.00	0.33	0.25	0.06
NICU病床数	0.33	1.00	0.67	0.20
MFICU病床数	0.25	0.67	1.00	0.25
PICU病床数	0.06	0.20	0.25	1.00

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-8-a6 は、特別治療室病床数に関する人口当たり指標間の相関係数を示している。これらについても、正の相関関係が認められるものの、その相関度は指標間によって幅があり、全体としては相関度はかなり低い。

図表 3-8-a7. 医療検査機器に関する人口当たり指標間の相関分析(相関係数、348 二次医療圏)

	気管支 内視鏡 検査の 実施 病院数	上部 消化管 内視鏡 検査の 実施 病院数	大腸 内視鏡 検査の 実施 病院数	血管連続 撮影の 実施 病院数	RI検査 (シンチ グラム)の 実施 病院数	PETの 設置台数	冠動脈CT・ 心臓MRIの 利用病院数
気管支 内視鏡 検査の 実施病院数	1.00	0.43	0.43	0.30	0.22	0.00	0.22
上部消化管 内視鏡 検査の 実施病院数	0.43	1.00	0.91	0.29	-0.06	0.03	0.02
大腸内視鏡 検査の 実施病院数	0.43	0.91	1.00	0.33	-0.06	0.00	0.01
血管連続 撮影の 実施病院数	0.30	0.29	0.33	1.00	0.44	0.09	0.34
RI検査 (シンチ グラム)の 実施病院数	0.22	-0.06	-0.06	0.44	1.00	0.14	0.24
PETの 設置台数	0.00	0.03	0.00	0.09	0.14	1.00	0.03
冠動脈CT・ 心臓MRIの 利用病院数	0.22	0.02	0.01	0.34	0.24	0.03	1.00

資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医療施設調査」2008年10月1日時点のデータ。

図表 3-8-a7 は、医療検査機器に関する人口当たり指標間の相関係数を示している。これらの指標間には相関関係はほとんど認められない。

b. 二次医療圏の医療提供体制の総合評価指標（試論）

本節では、本ワーキングペーパーで取り上げた指標を使って総合評価指標を作り、試論として医療提供体制・状況について二次医療圏を評価してみたい。

なお、試論と呼んでいるのには意味がある。本来、地域の医療提供体制・状況を評価するための指標を作るのであれば、何をどのように評価するべきかの研究が必要で、最終的にはデータ取得可能性の影響を受けるとしても、まずコンセプトとしての全体像がなければならない。そして、医療提供体制・状況として十分であるという水準（閾値）を設定することが必要になる。本来、評価指標を作るだけで一つの大きな研究テーマとなる。しかし、今回はそのような手続きを全く踏んでいない。単純に、本ワーキングペーパーで取り上げたデータの分析結果を二次医療圏単位で集約してみようという趣旨でしかない。評価は相対的なものであり、相対的に良い位置づけになっても、その位置づけが医療提供体制として充足しているかどうかの判断は全くできない。だから、試論と呼んでいる。情報を集約してみたら、各二次医療圏の位置づけはこのようになるということを示すのがここでの目的なのである。もちろん、それでも情報を集約して二次医療圏の格差を概観してみるということには意味がある。これまで個別に見てきた情報を概観するのは複雑だからである。ある程度集約した情報で概観できれば、全体像を把握するためには好都合であろう。

もちろん、情報が集約されることによって失われる情報や誤謬もある。例えば、同じカテゴリーに含まれる構成評価指標の一つが大きなマイナス評価で、もう一方が大きなプラス評価であるとしよう。その場合、そのカテゴリー内でそれらが相殺し合ってしまう。その場合の評価は平均的ということになるが、中身としては複雑な話になっている。もちろん、これを避けようとするれば、個々のデータ整理・分析を見るしかない。その場合は、前節までの個々のデータ整理・分析を参照してもらおうしかない。

図表 3-8-b1 は総合評価指標の構造を示した総表である。評価項目は 5 つある。1 つ目は、医師数であり、主たる診療科ごとの医療施設従事医師数で構成される。前節の相関分析から、人口当たりで見ると、指標間で代替できるほどの高い相関係数を示すものは、医療施設従事医師数と病院医師数ぐらいである。そこで、病院医師数ではなく医療施設

従事医師数を使って評価することにした。2つ目は病院・病床であり、文字通り病院数と病床数から構成される。3つ目は救急対応であり、二次救急対応病院数と診療科ごとの夜間救急対応（ほぼ毎日対応可能）病院数から構成される。4つ目は医療サービスであり、本ワーキングペーパーで取り上げた4つの医療サービス指標から構成される。5つ目は医療設備（特別治療室・検査機器）であり、本ワーキングペーパーで取り上げた11の指標から構成される。

図表 3-8-b1. 総合評価指標の構造

評価項目	構成評価指標	
I. 医師数	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	内科
	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	外科
	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	産科+産婦人科
	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	小児科
	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	精神科
	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	麻酔科
	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	脳神経外科
	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	整形外科
	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	耳鼻いんこう科
	主たる診療科ごとの医療施設従事医師数	眼科
II. 病院・病床	一般病院数	
	病院病床数	
III. 救急対応	二次救急病院数	
	夜間救急対応病院数	内科
	夜間救急対応病院数	外科
	夜間救急対応病院数	小児科
	夜間救急対応病院数	産科
	夜間救急対応病院数	脳神経外科
	夜間救急対応病院数	多発外傷対応
IV. 医療サービス	全身麻酔の実施病院数	
	悪性腫瘍手術の実施病院数	
	人工透析の機器台数	
	分娩の実施病院数	
V. 医療設備 (特別治療室・ 検査機器)	ICU病床数	
	NICU病床数	
	MFICU病床数	
	PICU病床数	
	気管支内視鏡検査の実施病院数	
	上部消化管内視鏡検査の実施病院数	
	大腸内視鏡検査の実施病院数	
	血管連続撮影の実施病院数	
	RI検査(シンチグラム)の実施病院数	
	PETの設置台数	
冠動脈CT・心臓MRIの利用病院数		

注意：各構成評価指標は人口当たりで評価されている。また、各評価指標にふさわしい人口が使われている。なお、前節までのデータ整理・分析で用いてきたものと同じである。

各評価項目ごとに、0～100 の評価を行い、その平均値をその二次医療圏の医療提供体制・状況の総合評価の数値とする。各評価項目ごとの指標化は下記のプロセスで行う。

1. 構成評価指標ごとに単位、平均値、分散の値が異なるため、構成評価指標を評価項目ごとにまとめられるように、次に挙げる z 値によって標準化する。

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

x = その二次医療圏の数値、 μ = 平均値、 σ = 標準偏差

2. 評価項目単位で、二次医療圏ごとに各構成評価指標の z 値を合計する。
3. 合計 z 値の最大値を 100、最小値を 0 として相対化することによって、各二次医療圏の評価項目ごとの評価数値を与える。

$$y = \frac{\text{sum}z - \text{sum}z \text{ min}}{\text{sum}z \text{ max} - \text{sum}z \text{ min}} \times 100$$

y = その二次医療圏の評価項目ごとの評価数値、

$\text{sum}z \text{ max}$ = 合計 z 値の最大値、 $\text{sum}z \text{ min}$ = 合計 z 値の最小値

$\text{sum}z$ = その二次医療圏の合計 z 値

4. 5 つの評価項目の数値の算術平均値を計算し¹、平均値を総合評価指標の数値とする²。

図表 3-8-b2 は、計算された総合評価指標結果に基づいた上位 20 二次医療圏を示している。トップは区中央部（東京都）で、医師数と医療設備は充足しているように見えるが、人口過密地域ということもあって、救急対応は平均を下回っている。医師数については、すでに個別的に見てきたように、区中央部（東京都）が突出して多くなっているため、平均値が 12.6（指数）と非常に低くなっている。また、上位に入っている地域は、人口密度が非常に高い典型的な都市部・都心部というわけでは必ずしもない。

¹ 5 つの評価項目値は、元の構成指標間で測定単位が異なり相互に比較不可能なものであることを考慮すると、算術平均ではなく幾何平均を用いるのが厳密には望ましい。しかし、標準化の過程で最小値をゼロと定めたため、幾何平均は使用できない。幾何平均を用いるためには全ての数値が正でなければならない。OECD (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. OECD Publishing. Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A. and Tarantola, S. (2005). *Tools for Composite Indicators Building*. European Communities.

² 平均値を取るということは、5 つの評価項目を等しくウエイト付けするということであり、等しくウエイト付けするというバイアスがかかっている。医療提供体制において、医師数が最も重要なインプットであるとするならば、医師数の評価ウエイトを大きくしてもよい。また、評価項目に含まれている評価指標数が異なっているが、このことは潜在的なウエイト付けになっていることに注意したい。評価指標数が少ない項目では、評価指標数が多い項目よりも、個々の評価指標の重みは大きくなる。

図表 3-8-b2. 医療提供体制・状況の総合評価の上位 20 二次医療圏(人/km²、指数 0~100、348 二次医療圏)

	二次医療圏	都道府県	人口密度	総合評価	I 医師数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備
1	区中央部	東京都	11,201.2	64.6	100.0	50.9	14.8	60.6	96.7
2	彦岐	長崎県	223.5	60.5	5.0	92.3	47.3	91.7	66.3
3	北渡島檜山	北海道	17.0	59.7	4.2	91.4	100.0	49.9	53.0
4	長門	山口県	111.2	58.0	11.6	66.9	50.4	93.6	67.4
5	奄美	鹿児島県	98.4	54.4	9.5	67.2	49.6	100.0	45.4
6	遠紋	北海道	15.2	53.1	6.6	78.6	51.7	76.6	51.7
7	南薩	鹿児島県	174.5	52.8	13.7	99.9	41.7	59.2	49.3
8	中央	高知県	185.2	52.1	24.8	95.1	16.0	65.6	58.9
9	北空知	北海道	34.5	50.5	12.9	93.2	35.0	54.9	56.3
10	東部	大分県	272.6	50.0	19.0	80.1	23.5	69.1	58.3
11	対馬	長崎県	51.4	49.6	9.9	35.2	62.1	90.7	50.3
12	芦北	熊本県	125.6	49.3	19.9	98.4	28.1	45.7	54.6
13	安房	千葉県	242.8	49.2	25.1	60.4	14.1	47.1	99.1
14	宇部・小野田	山口県	300.6	48.4	31.9	62.9	20.0	65.6	61.5
15	鹿児島	鹿児島県	656.6	48.2	26.9	76.7	18.4	52.4	66.9
16	西胆振	北海道	150.3	48.0	13.7	75.0	20.4	44.7	86.4
17	南檜山	北海道	19.8	47.9	2.2	72.2	97.0	41.2	27.1
18	西部 I	徳島県	80.1	46.9	14.6	100.0	32.6	50.2	37.2
19	久留米	福岡県	992.0	46.4	32.6	57.7	13.6	45.2	83.0
20	上五島	長崎県	111.9	45.8	5.0	42.6	45.7	99.5	36.1
	平均値		342.7	28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3

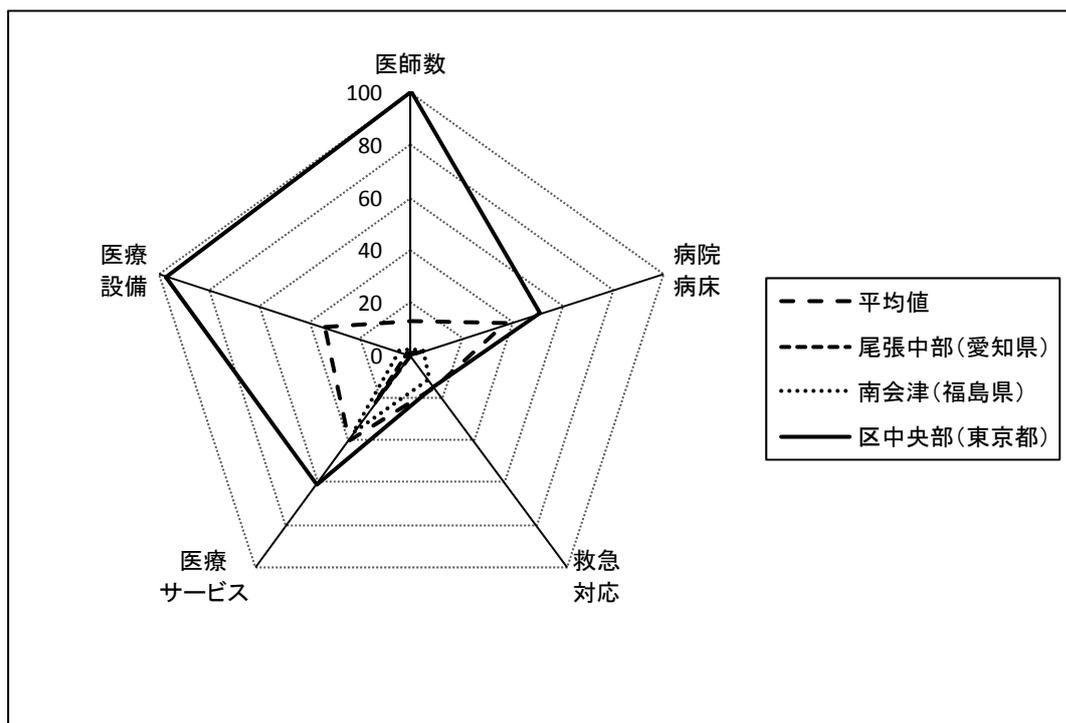
図表 3-8-b3. 医療提供体制・状況の総合評価の下位 20 二次医療圏(人/km²、指数 0~100、348 二次医療圏)

	二次医療圏	都道府県	人口密度	総合評価	I 医師数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備
1	島しょ	東京都	69.7	4.4	0.0	0.0	22.1	0.0	0.0
2	尾張中部	愛知県	3,761.7	6.0	0.8	4.8	0.0	22.6	1.7
3	川崎北部	神奈川県	9,934.0	8.8	11.6	5.1	2.4	14.0	10.9
4	海部	愛知県	1,592.2	9.2	7.1	9.3	1.9	13.7	14.1
5	山武長生夷隅	千葉県	399.5	11.2	3.7	20.1	3.8	17.9	10.3
6	横浜北部	神奈川県	8,296.0	11.2	10.6	8.2	3.0	18.4	16.1
7	中東遠	静岡県	560.2	11.6	6.5	12.5	5.1	21.3	12.6
8	西三河北部	愛知県	486.5	11.7	7.4	11.3	2.3	20.4	16.9
9	西三河南部	愛知県	1,308.3	11.8	7.6	10.2	5.7	20.0	15.4
10	湘南東部	神奈川県	5,767.3	12.0	9.6	8.4	5.1	21.2	15.8
11	南会津	福島県	13.5	12.1	2.4	5.0	11.4	36.7	4.7
12	中央	埼玉県	5,184.4	12.4	8.4	10.3	4.0	20.6	18.8
13	志太榛原	静岡県	394.3	12.5	7.9	10.4	5.1	17.2	22.1
14	知多半島	愛知県	1,547.4	12.7	7.0	8.8	9.2	17.4	20.9
15	尾張北部	愛知県	2,435.9	12.7	8.8	10.5	4.4	22.8	17.1
16	区東部	東京都	12,827.1	12.9	8.8	9.8	6.6	22.4	16.8
17	利根	埼玉県	1,340.0	13.2	5.4	14.7	6.2	28.6	11.0
18	東葛北部	千葉県	3,672.1	13.5	8.2	14.3	5.6	22.6	16.9
19	山城南	京都府	433.6	13.7	5.6	4.0	7.2	28.4	23.2
20	富士	静岡県	615.7	13.9	8.4	17.9	4.3	21.8	16.8
	平均値		342.7	28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3

図表 3-8-b3 は、下位 20 二次医療圏を示している。最下位の島しょ（東京都）は地理的な例外的な場所であることから、予想される評価である。注目しておきたいのは、人

人口密度が高い地域である尾張中部（愛知県）、川崎北部（神奈川県）、海部（愛知県）、山武長生夷隅（千葉県）、横浜北部（神奈川県）などが下位を占めているということである。人口が多いために、かえって人口当たりの指標にすると悪く出てしまうという傾向はあるかもしれないが、人口密度が高い地域であり、医療提供体制・状況の充実が必要なことと考えられる。ただし、例えば、尾張中部は近隣に名古屋市があり、名古屋市は医療提供体制が比較的充実している。したがって、尾張中では名古屋市への交通アクセスが良いために、医療提供体制の充実度が低くても、全く問題にならないという側面がある。また、下位 20 二次医療圏のリストを概観すると、愛知県、神奈川県、静岡県二次医療圏が多い。特に、愛知県には 11 の二次医療圏があるが、そのうち 6 の二次医療圏が下位 20 の中に入っている。なお、本ワーキングペーパーの最後に全ての二次医療圏の指標結果表を添付している³。

図表 3-8-b4. 総合評価指標における選択した二次医療圏間の比較(指数 0~100)



最後に頻繁に名前が挙がり注目してきた二次医療圏についてレーダーチャートを書いてイメージをつかんでおきたい。区中央部（東京都）はさまざまなデータ指標で高い充足度を示していた。尾張中部は人口密度が高い地域であるにもかかわらず、医療提供

³ 巻末の資料 1 は都道府県別、資料 2 は医師数の評価項目の良い順に並べられた総合評価リストである。

体制・状況の充実度が低かった。南会津は最も人口密度が低い地域であるが、そのことを反映してか、さまざまなデータ指標で最も小さい数値を示していた。そこで、これら3つの二次医療圏について、総合評価指標に関する比較のためのレーダーチャートを示したのが図表 3-8-b4 である。いずれの評価項目でも大きな差があることが一目で分かるが、なかでも、医師数と医療設備における差は歴然である。

4. ディスカッション

第4章では、これまでの分析結果を大きくまとめながら、医療提供体制・状況に関する問題はどの辺にありそうか、やや議論を膨らませてみたい。また、本ワーキングペーパーの調査分析結果を過大・過小評価しないように、調査分析の限界について議論しておく。

4.1 問題の所在

a. 医師不足、医師偏在、その問題の大きさ

医師不足とは

序章で述べたように、近年、救急患者への対応がうまくいっていない状況を象徴にして、医師不足が大きな問題として論じられている。しかし、医師不足を捉えることはきわめて難しい。本ワーキングペーパーは医師不足に焦点を当てることを避け、二次医療圏間の医療格差に焦点を当ててきた。このことを踏まえた上で、医師不足と医師偏在について、議論を展開しておきたい。

まず、医師不足というとき、何に対して医師が不足しているのかということを確認しなければならない。より具体的に考えてみよう。例えば、病院が医師募集をしているが、医師が来ないというのは医師不足ということになるだろうか。単純には、医師不足ということにはならない。医師に対する給与（診療報酬とは全く異なることに注意。以下、医師給与と呼ぶ）は自由市場であり、病院は自由に設定することができる。したがって、マーケットレートよりも低い医師給与を設定して求人を行っているとするれば、医師が来ないということは十分に想定できるからである。また逆に、非常に高い医師給与を設定していれば、医師の移籍のコストも相殺できるため、医師を引きつけることが可能となる。したがって、単純に求人していて医師が来るか来ないかによって医師不足の実態を把握することはできない。

では、なぜ求人するのか。それは仕事量に対して医師が不足しているからだと言えるだろう。しかし、やはり医師給与の問題がつかまとう。確かに、病院側の目で見れば、医療需要があり、医師を追加的に投入すれば、医業収入の増加が見込める。しかし、医師給与という追加的コストよりも追加的に増加する医業収入（他のコストを考慮したネットの医業収入）が多くなければ、経営上、意味がない。そうでなければ、医療需要への対応はできても、病院としては赤字を拡大するだけだからである。したがって、見込まれる医業収入とのバランスを考慮して、医師給与を設定することになる。言うまでもなく、仮に医師がその地域に存在していても、医師給与の水準に応じて医師側も労働供給量を調整するため、求人に応えるかどうかはその水準に依存することになる。

結局、診療報酬（提供される医療サービスの価格）の問題となる。診療報酬が低い水準にあれば、病院側が医師を追加的に雇い入れ、医療需要へ対応することによって得られる医業収入は小さくなる。そのため、医師給与も低く設定せざるを得ない。そのため、医師側の労働供給量も減少するという構図になる。この構図であたかも医師が不足しているかのような現象が起きている可能性がある。この構図では問題の所在は医師数そのものではなく、診療報酬の水準の低さが問題ということになる。もちろん、医師を惹きつけられるだけの医師給与を設定できるためには、病院の経営努力も必要という面はある。

仮に問題の根本的な問題が診療報酬の低さであるとして、このとき、医師数を増やしたら何が起きるだろうか。医師数が増えれば、医師側に競争状態が生まれ、同じような水準の医師給与でも労働供給する医師が出てくるため、いわゆる医師不足問題は解消されることになるだろう。しかし、この場合、医師給与の水準は低下し、医師の社会的ステータスが低下することから、医師の職業としての魅力が薄れる可能性がある。少なくとも、医師になるための投資に見合うだけのリターンがなくなるとすれば、長期的には医師のレベル低下から医療の質低下という事態を招く可能性がある。したがって、良い解決方法とは考えられない。

さて、話を冒頭に戻して、医師不足というとき、何に対して医師が不足しているのだろうか。医師不足というとき、われわれは、対応しなければならない患者の数に対して十分な数の医師が存在しているかどうかを想起しているのではないだろうか。対応しな

なければならない患者に対応できる医師がいないとき、医師不足と感じる。それが救急患者であるなら、象徴的に医師不足ということになる。これは、暗黙裡に、医療にはカネの論理だけでは対処できない、あるいは、対処してはならないということがあるからでもある。つまり、患者が発生したとき、収入コストバランスを考えるとなく、患者へ適切な医療サービスを迅速に与えることが優先されるということを暗黙のうちに考えているのである。特に、救急ではそうあるべきだ。もしそうでなければ、病院経営上、医師をそれ以上雇用することができなければ、全ての患者に対応できなくても「仕方ない」で済ませることになるだろうからである。この点で、日本の医療政策は非常に中途半端に見える。医療では原則としてカネの論理を優先させるべきではないが、どういう分野のどういう側面でカネの論理ではなく患者へ適切な医療サービスを迅速に与えることを最優先させるかを明確にするべきである。そして、その最優先の意味は、医療需要にも波があるのが普通であり、医療需要がピーク時にないとき（患者がそれほど発生していないとき）は、医師がやや過剰になることを許容しなければならない。そして、許容できるレベルの診療報酬の在り方を考えるべきである。この意味で、効率化一辺倒はまずい。効率化一辺倒であれば、そもそもカネの論理を優先させていることになり、救急患者への対応がうまくいかないという事態が発生しても当然とも言えるのではないだろうか。

この点に関しては、直面する需要の大きさの問題もある。例えば、ある程度まとまった人口がいない地域でも、救急患者への対応の必要性からある程度の数の医師を確保しておかなければならない（経済・経営上は非効率）ということは考えられる。しかし、何か特別な配慮がない限り、経済・経営上の理由から医師を確保することはできないだろう。医療サービスの価格が診療報酬として固定化され、効率の議論を優先させる一方、病院経営は自由で医師給与も自由だとすれば、ほとんどの地域で不足なく患者に対応する医療提供体制を作るのは不可能だと言える。

これらの議論から分かるように、医師不足を測定することは非常に難しい。測定するためには、医師数における過不足の定義が必要だが、この定義づけはきわめて難しい。定義づけ自体が医療政策の理念とでも言うべき根幹に関わる問題なのである。しかし、この辺りの議論をしなければならない時期に来ていると思われる。

医師偏在と医師不足

上記の医師不足の議論を踏まえて、本ワーキングペーパーでデータ整理・分析した地域格差（医師偏在）と医師不足問題との関係を論じておきたい。現在の医師不足の問題は医師偏在の問題と捉える方が良いのではないかと考えている。日本全国、地域事情を考慮した上で、マーケットレートよりも高い医師給与が設定されているにも関わらず、医師が来ないという話ではないからである。基本的に、地域（診療科と複合的な場合もある）間の医師偏在問題である。本ワーキングペーパーでデータ整理・分析したように、地域間で医療提供体制・状況には大きな地域間格差が存在する。問題はあくまでも医療需要との相対化によって生じるが、相対的に医療提供体制が脆弱な地域で医師不足問題が生じやすいだろう。問題の本質を医師偏在と捉えずに、単純に日本全体で医師が足りなくなっているという発想をすれば、上述のようにやみくもに医師を増やし、長期的に医療の質低下を招く事態になりかねない。これは避けなければならないだろう。もし明確に、医療とは患者に対して不足なく迅速に適切な医療サービスを提供することという理念・政策方針を設定するならば、究極的には、ある程度の地域・診療科単位の医師配置も検討されてしかるべきであろう。このことによって、局所的に生じている医師不足問題の発生はかなり抑えられるのではないだろうか。

小児科と産科

小児科と産科は医師不足問題が語られるときの二大診療科と言ってもよい。本ワーキングペーパーでも小児科と産科で問題が発生しやすいような分析結果を得ている。まずは分析結果をまとめておこう。

診療科別の人口当たり医療施設従事医師数についてのジニ係数の比較によれば、15歳未満人口当たりの小児科医師数と15歳以上45歳未満女性人口当たりの産婦人科（産科+産婦人科、婦人科は除く）医師数は、他の診療科と比べて特に高い地域格差があるわけではない。しかし、人口当たりの夜間救急対応病院数についてのジニ係数の比較によれば、内科、外科、脳神経外科、多発外傷への対応に比べて、小児科と産科において非常に高い地域格差があることが分かった。特に、対応病院がない二次医療圏の数も、小児科で35、産科で45もあった。さらに、限られたものだけではあるが、人口当たりの提供医療サービスの実施病院数（人工透析は設備台数）のジニ係数の比較でも、分娩

の実施病院数、帝王切開娩出術の実施病院数の地域間格差が他と比べてかなり高いことが判明した。分娩について対応病院がない二次医療圏は 34 にのぼり、帝王切開娩出術についての対応病院がない二次医療圏も 44 あった。

小児科と産科で問題が多く発生しているのは、これらの診療科に関わる領域での地域間格差が相対的に大きいことにあると考えられる。特に、対応病院がない二次医療圏が多いことは大きな問題であろう。

繰り返しになるが、小児科と産科の地域格差（偏在）の分析結果を考えると、政策として診療報酬だけ決めて、あとは自由市場でというやり方では、こうした問題は避けられない。地域間格差が生まれ、結果として医師不足問題が発生してしまうのは当たり前である。医療に対する政策理念・方針を根本から考え直すことが必要だろう。

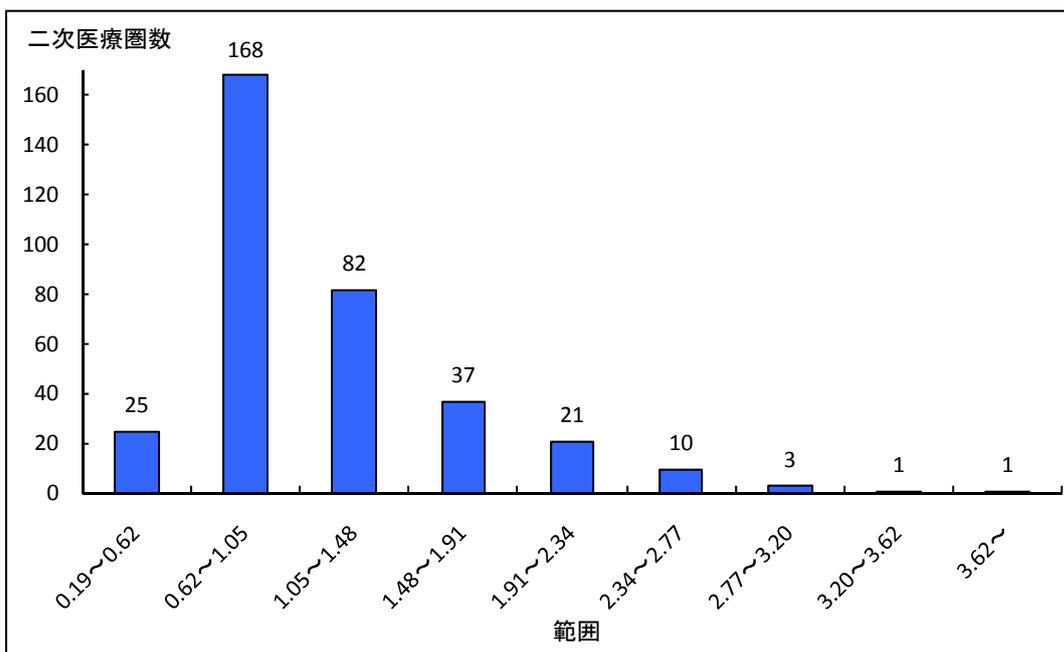
地域格差の潜在的問題の大きさ

本ワーキングペーパーを通じて、ほぼ全てのデータ指標において地域間格差が認められた。ヒストグラムで分布を見てきたが、全ての分析結果を概観すると一目、定型的な分布の特性が浮かび上がってくる。分布のピークは左側に集まる一方、数値の高い地域との差は非常に大きくなっているというものである¹。データ指標によっては、該当する医療提供体制・状況が存在していない二次医療圏が複数あるというケースもある。いずれにしても、分布が数値の低い方に集中しているという事実には注意しておかなければならない。図表 4-1-a1 は典型的な分布の一つとして、人口 1,000 人当たりの病院医師数の分布を示している。

医療の提供体制・状況において、このような分布になっているとすると、何らかの原因で医療需要に対して医療サービスの供給能力が不足するという事態になれば、広範囲の多くの二次医療圏で類似の問題が多発的に発生するというリスクが高い。事実、そういう事例は存在する。

¹ 対数正規分布の形状になっている。

図表 4-1-a1. 人口 1,000 人当たりの病院医師数の分布(頭数、人/千人、348 二次医療圏)



資料：総務省「住民基本台帳に基づく人口・人口動態及び世帯数」2009年3月31日時点のデータ。厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」2008年12月31日時点のデータ。

2004年4月に、新しい医師臨床研修制度が導入された。現在は段階的に制度内容が見直されてきているが、当時は2年間の卒後臨床研修が必修化された。その結果、実質的に2年間分の医師数である約15,000人が臨床医ではなくなってしまったような状況に陥った。この状況を受けて、広範囲の地域で多くの大学医学部の教室・医局は慌てて人員不足を理由に、地域の病院へ供給していた中堅医師を中心に教室・医局に呼び戻したのである²。こうした動きは全国的なものであり、そもそも病院医師数に余力がなかった地域の病院はたちまち立ちいかなくなってしまった。診療科の閉鎖、深刻な医師不足というニュースは非常に多かった。こうした事態は、医療提供体制・状況が充実していない二次医療圏の方が相対的に圧倒的に多いという構造から来ていると考えることができる。何らかの変化が起きて問題が発生すれば、たちまち広範囲で類似の問題が起きるといえる構造になっているのである。

需要構造、人口構造、地理的条件、交通などのインフラの違いなど、二次医療圏ごとに環境条件が異なるのが普通であるので、地域間格差をなくすということは現実的ではない。しかし、地域格差の構造として、おおよそ平均的な二次医療圏を多くし、その平

² 森宏一郎(2008)「新医師臨床研修制度と医師偏在化・医師不足に関する調査：新医師臨床研修制度は医師不足を顕在化させたか」日医総研ワーキングペーパー, No.166.

均的なところの狭い範囲に多くの二次医療圏が入るような分布構造になるように医療政策を考える必要があるのではないだろうか。そういう分布構造になっていれば、何らかの変化があっても、医療提供体制全体としては強い耐性を示すようになるのではないだろうか。少なくとも、広範囲で類似の問題が多発するような事態は避けられるだろう。

b. 都市と地方

都市の問題か、地方の問題か

良く言われる議論として、何もかもが都市部に集中し、地方では歯抜けのような状態になっているというものがある。医療でも同様に、都市部では医師も多く医療提供体制は充実しているが、地方は全く逆で大変な状況になっているというものである。そもそも都市と地方、あるいは、都市と非都市を区分すること自体が非常に難しい問題であるが³、ここではこうした典型的な議論について考えておく。

都市と非都市の区分自体が一つの大きな研究テーマであるが、それは本ワーキングペーパーとは直接的には関係ない。本ワーキングペーパーでは一貫して、単純に人口密度データを用いて、都市と地方の傾向をつかむという方法を取ってきた。ここでもそれぐらいの区別で議論しておきたい。348 二次医療圏を人口密度の高い順番に並び替え、高い順に 50 ずつ二次医療圏グループを作り、全部で 7 グループに分ける(最後のグループは 48 二次医療圏)。そして、3.8 節で作成した総合評価指標の平均値で 7 グループを比較することにしよう。

³ ヨーロッパでは、都市から列車に乗ってしばらくすると市街地の境界を越えて、草原や森や農地などの非市街地の中に放り出される。そして、次の都市の境界に入るまで、非市街地の中を歩くことになる。しかし、日本では、例えば東京から東海道新幹線に乗っても、延々と市街地の中を走っていくことになり、ようやく静岡県の真ん中あたりで非市街地かなと思える場所に入る。しかし、それも東の間で市街地に戻される。日本では都市と非都市の区分がなかなか難しい。ほとんどが都市なのではないかとも思える。

図表 4-1-b1. 総合評価指標における都市と地方(非都市)の比較(人/km2、指数 0~100)

人口密度順位	二次医療圏数	人口密度 平均値	平均値					
			総合評価	I. 医師数	II. 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備
1~50位	50	5,967.0	21.0	17.4	23.2	6.5	28.9	29.1
51~100位	50	933.3	24.6	15.0	32.5	9.2	33.4	32.5
101~150位	50	430.8	26.1	13.4	35.6	10.5	35.8	35.1
151~200位	50	253.0	30.5	14.3	42.6	14.3	42.1	39.1
201~250位	50	149.9	29.8	10.7	43.2	16.2	43.5	35.3
251~300位	50	90.0	30.6	9.3	41.5	20.4	48.8	33.3
301~348位	48	43.4	33.8	7.8	47.2	30.6	47.6	36.0
348二次医療圏	348	342.7	28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3

注意: 348 二次医療圏の人口密度のところは、日本全体の人口密度の数値を入れている。

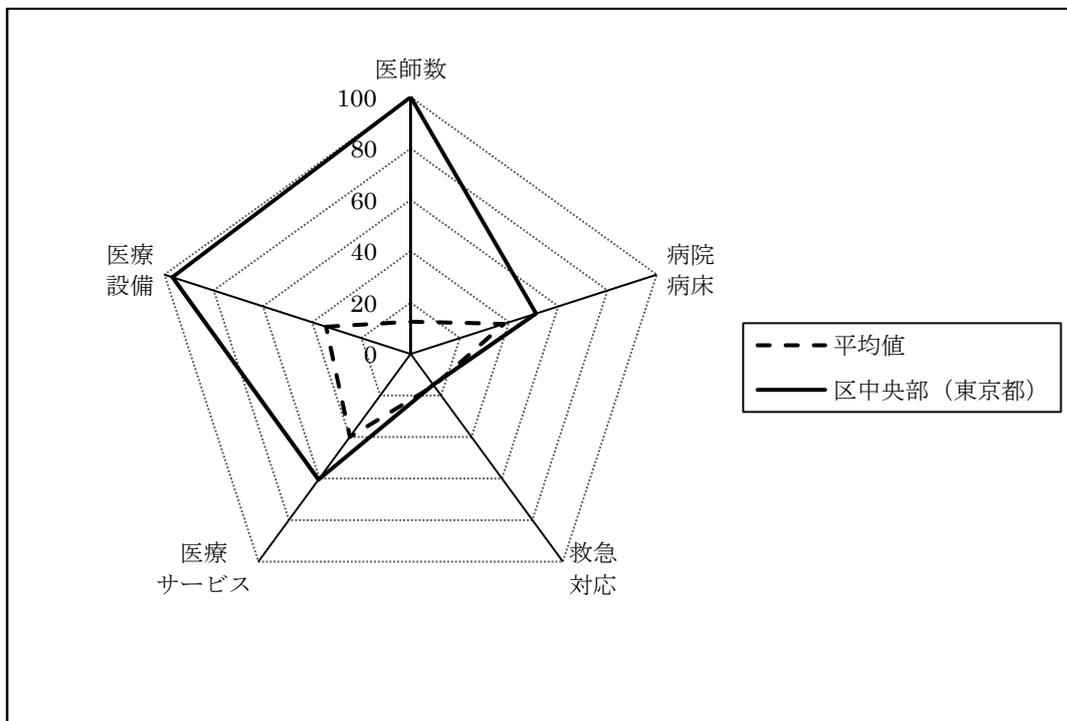
図表 4-1-b1 は人口密度を軸にして都市と地方を定義した 7 グループ間で総合評価指標を比較したものである。まず、総合評価指標を見ると、人口密度が低いグループほど総合評価指標は低くなり、医療提供体制・状況の充足度は低くなっている。しかし、評価項目を見ると、おもしろいことが分かる。まず、医師数についての評価項目を見ると、人口密度が高いグループほど医師数の充足度は高くなる傾向が読み取れる。他方、病院・病床、救急対応、医療サービスでは逆の傾向を読み取れる。医師数以外は人口当たりの病院数や設備数などのモノをベースにカウントし評価していることに留意すると、人口密度が低い地方・非都市地域では、モノベースではなんとか医療提供体制を確保しているが、肝心の医師の確保は十分できていないという構図が浮かび上がってくる。人口密度の低い地域では医師の確保が難しく、仏作って魂入れずというような状況になっている可能性が指摘できる。また、逆の解釈もあり得る。人口密度の低い地域では、医師数の割に病床数をはじめとして施設数が多すぎるという可能性である。言い換えれば、少ない医師で過剰な病床の稼働率を上げなければならないような状況に病院が陥っている可能性もある。もちろん、これは全体の傾向であり、個々の二次医療圏ではそれぞれ異なる状況を抱えている。

区中央部（東京都）への一極集中

単純に事実として指摘しておきたいことがある。それは、区中央部（東京都）への一極集中である。図表 4-1-b2 は総合評価指標のレーダーチャートを示しているが、救急対応については平均的であるが、医師数、医療設備の充実度は非常に高い。区中央部は千代田区、中央区、港区、文京区、台東区で構成されている。この地域には主要な大学

医学部付属病院が多数含まれるため、医師数と医療設備が充実するのは当たり前と言える。だからと言って、医療のインプット資源は有限である以上、この一極集中の状態には留意しておく必要があるだろう。

図表 4-1-b2. 区中央部(東京都)の総合評価指標のレーダーチャート(指数 0~100)



居住区に医師が少ない

この節の最初に、人口密度が低い地域は医師が少ないという傾向があるという点を指摘した。人口密度が低い地域には医師が不要であるということではないが、医師配置はマーケットで自由に行われている以上、予想される事態である。しかし、これまでも何度か指摘したが、データをよく見ていくと、人口密度が高い地域でも医師数をはじめとして医療提供体制の充実度が低い二次医療圏がいくつかある。こうした地域では、人口が大きいにも関わらず、それに見合うだけの医療提供体制が整っていない。ただし、交通アクセスの良い近隣に医療提供体制が充実した地域がある場合、全く問題がないという場合もあるため、単純に問題が大きいかどうかを議論することはできないことに注意しなければならない。

図表 4-1-b3 は総合評価で下位 30 位内に入っているところで、人口密度が 3,000 人／km²を超えている二次医療圏を抽出したものである。これらの二次医療圏は人口密度が高いにもかかわらず、医師数をはじめとして、どの評価項目でも平均値未満となっており、人口の大きさに対して医療提供体制が整っていないのではないかとこの危惧がある。特に、尾張中部は人口密度が約 3,762 人／km²であるにもかかわらず、医師数については 348 二次医療圏の中で島しょ（東京都）の次に充実していない。救急対応については最下位である。尾張中部の主要地域は清須市と北名古屋市であるが、尾張中部地域の航空写真を見ると、いわゆる居住地域の中に田畑が残っており、いわゆる都市がスプロール化している地域に当たっているのかもしれない。そのため、この地域には新設しなければ病院自体がないということなのかもしれない。しかし、医師数について医療施設従事医師数で評価しているため、診療所が入っている。このことを考慮すれば、この地域は医療機関そのものが非常に少ないということになるのだろう。ただし、近隣に名古屋市があり、交通アクセスも良く、名古屋市に出れば容易に医療へアクセスできるため、尾張中部で医師不足や医療機関不足の問題は全くないと言う。他の地域についても、詳細は個々に考えるしかないが、交通アクセスの良い医療提供体制が充実した近隣地域があれば、特に問題はないと言う構造はあり得る。

図表 4-1-b3. 人口密度は高いが医療提供体制の充実度が低い二次医療圏

下位 順位	二次医療圏	都道府県	人口 密度	総合 評価	I 医師数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備
2	尾張中部	愛知県	3,761.7	6.0	0.8	4.8	0.0	22.6	1.7
3	川崎北部	神奈川県	9,934.0	8.8	11.6	5.1	2.4	14.0	10.9
6	横浜北部	神奈川県	8,296.0	11.2	10.6	8.2	3.0	18.4	16.1
10	湘南東部	神奈川県	5,767.3	12.0	9.6	8.4	5.1	21.2	15.8
12	中央	埼玉県	5,184.4	12.4	8.4	10.3	4.0	20.6	18.8
16	区東部	東京都	12,827.1	12.9	8.8	9.8	6.6	22.4	16.8
18	東葛北部	千葉県	3,672.1	13.5	8.2	14.3	5.6	22.6	16.9
23	東葛南部	千葉県	6,552.9	14.0	9.8	14.3	3.6	22.7	19.6
24	東部	埼玉県	4,191.1	14.4	7.3	15.7	5.3	26.5	17.2
25	横須賀・三浦	神奈川県	3,604.1	14.5	10.5	15.8	3.4	22.4	20.6
28	北多摩西部	東京都	6,927.8	14.9	10.6	12.6	4.9	27.5	19.2
	平均値		342.7	28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3

c. 医療提供体制のバランス

これまで議論してきたように地域格差は歴然と存在する。それらが許容できる範囲かどうかは別途研究が必要である。しかし、バランスを取るという視点は必要なように見える。考えるべきバランスは3つある。

一つには、これまでの分析で明らかなように地域バランスである。基本的には、国民がどんな場所に住んでいようとも最善の医療にアクセスできるような状態を目指すべきであろう。特に救急対応では必要なことである。

二つ目は、診療科間のバランスである。予想されたとおり、小児科と産科の格差は相対的に大きい。格差は問題の出現を増加させている可能性が高く、これを解消する努力が必要である。

三つ目は、医師数、病院・病床、救急対応、医療サービス、医療設備のバランスである。医師の確保が重要なことは言うまでもないが、そもそも医療施設が充実していないところに医師は配置できないだろう。また、医師がいても必要な設備がなければ、必要な医療サービスを提供することもできない。逆に、人口密度の低い地域では、医師数の割に病床数が多くなりすぎており、過剰な病床の稼働率を上げなければならないような状況になっている可能性がある。病院・病床があるのに、医師が確保できず、仏作って魂入れずの状態になっているのである。医師を確保できるようにするか、適正な水準の病床数に調整するということが必要だろう。最も人口当たりの適正病床数という議論が別途必要になる。

4.2 調査分析の限界

この節では、本ワーキングペーパーのデータ整理・分析の結果を過小・過大評価しないように、調査分析の限界について、それぞれ簡潔に指摘しておきたい。

地理的単位

二次医療圏という地理的区分の問題である。本ワーキングペーパーでは、既存の二次医療圏という単位で地域格差を議論してきたが、この区分の仕方が適切なのかということを知りたい。確かに、第2章で述べたように、二次医療圏は、「地理的条件等の自然的条件及び日常生活の需要の充足状況、交通事情等の社会的条件を考慮して、一体の区域として病院及び診療所における入院に係る医療を提供する体制の確保を図ることが相当であると認められるものを単位として設定」されたものである。しかし、そういうことが考慮された上でのこととは思われるが、既存の市区町村を348の二次医療圏に分けたというのが実際である。したがって、市区町村の地理的広がりへの影響は大いに受けているものである。

したがって、二次医療圏の境界に近いところでの医療提供体制・状況や患者側の行動がどのようになっているのかは微妙な問題をはらんでいることになる。場合によっては、2つの二次医療圏の間で過不足が生じていたり、あるいは、2つで1つであるかのようなまい連携が取れている場合もあるだろう。また、患者側にしても、医療機関や医師の評判に反応して、必ずしも近接した医療機関へ行くとも限らないだろう。しかし、本ワーキングペーパーでのデータ整理・分析はあくまでも二次医療圏単位でのデータ数値を利用したものであり、そうした内容は全く分からず、考慮されていない。もちろん、マクロ的な分析であるという文脈では大きな問題はないとは思われるが、これは一つの調査分析の限界である。逆に、把握すべき地域単位の在り方そのものが重要な研究テーマになるかもしれない。

また、本来、医療提供体制・状況についてのより正確な調査研究を行うのであれば、漠然と二次医療圏単位で行うのではなく、交通インフラや生活パターンを考慮に入れられるように、ミクロ的な地理的区分ごとに、地域自体をいくつかの評価軸で空間的に括

り出して、配置の問題を議論すべきである。なお、現在は豊富な GIS データが入手可能であると同時に、ArcGIS などのソフトウェアも一般的なパソコン上で稼働するため、そうした調査研究の現実性は高い。

判断基準（閾値）がないこと

本ワーキングペーパーは医師不足の調査研究ではなく、医師数を含めた医療提供体制・状況の地域格差の調査研究であることはすでに述べた。しかし、地域格差を確認することができても、その格差がどれくらい深刻なのか、あるいは、医師不足問題とどれくらいつながることなのかについて確かなことは何も言えない。本章の前節でも少し触れたが、医師不足というときには何に対して不足というのかを正確に言わなければならない。さらに、それが問題と言える水準にあるかどうかについては、判断基準（閾値）を導き出さなければならない。これは一つの重要な調査研究課題であるが、実に難しく、本ワーキングペーパーでは一切扱わないことにしてきた。地域格差の深刻度を正確に言うためにはこのラインの研究が今後の課題になるだろう。

スナップ写真としての分析

第 2 章で断ったとおり、本ワーキングペーパーは 2008 年データのみでデータ整理・分析を行っている。そのため、時系列的な変化動向は押さえることができていない⁴。あくまでもスナップ写真として、2008 年の医療提供体制・状況を観察しているにすぎない。また、データがないので仕方のない話だが、現在は 2010 年 6 月であるが、データ整理・分析の対象は約 2 年前の 2008 年の状況である。理想的には、現時点で 2009 年のデータ整理・分析ができているのが望ましいであろう。

病院と診療所の代替・補完関係

医師数については、最初に医療施設従事医師数に関する分析を行い、病院だけではなく診療所も考慮したデータ整理・分析になっている。また、総合評価指数（試論）の作成においては、医療施設従事医師数と病院医師数の相関度が非常に高いため、より包括

⁴ 医療施設従事医師数については、次の文献が時系列的变化の分析を行っている。前田由美子(2010)「二次医療圏別に見た医師不足と医師偏在 (2008 年版)」日医総研ワーキングペーパー, No.211.

的である指標として医療施設従事医師数のデータを用いた。そのため、総合評価指標についても、医師数については病院と診療所の両方を考慮したものになっている。

しかし、上記以外の部分については、本ワーキングペーパーは「病院編」と題し、病院の医療提供体制・状況に焦点を当てて議論を展開してきた。そのため、診療所に関する部分は完全に抜け落ちている。正確に言えば、病院の医療提供体制・状況に関する地域格差の調査研究ということになる。しかしながら、二次医療圏の医療提供体制を論じるとき、病院でなくても、診療所でも十分に代替できる医療サービスについては、病院だけで議論するのではなく、診療所の部分も同時に考慮して議論すべきである。また、病院での提供医療サービスと診療所での提供医療サービスが補完的な関係にある時も、その両方を考慮する必要がある。

本ワーキングペーパーはあまりにも膨大になるのを避ける意味もあって、病院に限定した議論を行った。診療所編のデータ整理・分析は今後の課題であり、病院との補完関係や代替関係についての議論は必要になってくるだろう。

不可分割性と規模の問題

医師や病院などの数は自然数である。人口に見合って医師数や病院数を確保しようとしても、0.6人の医師というのは常勤換算の非常勤医師でもない限り無理である。頭数で議論しているならば、無意味でもある。病院数についても同様であり、二次医療圏単位では病院数は多くならないため、この問題は医師数よりも大きい。たとえば、人口が小さい地域で、病院を1件確保すると、人口当たりの病院数は非常に大きく出ることになり、こうした数値がデータを歪め、解釈を難しくしている面がある。人口が小さい地域での病院数のゼロと1の差はとてつもなく大きくなるということがあり得る。例えば、全身麻酔実施病院はおおよそ二次医療圏に必ず1つはある。そうだとすると、人口が小さければ、人口当たりの実施病院数は大きく出てくる。また、夜間救急対応病院数など、必ずしも人口規模に比例した数だけなければならないというわけではないだろう。ある一定の人口規模を超えたら、1つ追加的に病院が必要になるというのが現実的で、タクシー料金のような非線形の構造になっている可能性が高い。そういう意味では、本ワーキングペーパーのようなデータの取り方をした場合、許容できる地域格差の大きさの「幅」というものが存在するはずということにもなる。

この問題に関連して言えば、総合評価指標において、北海道の二次医療圏では、医師数の充実度が低いにもかかわらず、その他の評価項目の充実度が高く出ているため、総合評価ではそれなりの評価になっている（巻末の資料1を参照）。総合評価で見れば、この北海道の二次医療圏の医療提供体制の実態と実感としてギャップがあるのではないかとと思われる。そのギャップはおそらく、ここで指摘している問題に起因している可能性がきわめて高い。医師数の評価項目の順位で並び替えると、北海道の二次医療圏は下位となる（巻末の資料2を参照）。

病院数に代わる単位には病床数があり、病院規模を考慮することができる。しかし、病床数をいつも使用することはできず、適切な場合と不適切な場合があるため、上記の問題はいずれにしても残る。医師数についても、医師の勤務時間や滞在時間を累計して、データが取れば非常におもしろいが、常勤医師については勤務時間や滞在時間を考慮した統計が取られていないため、やはり問題がある。

医師数と勤務時間・滞在時間の話をもう少し述べておくと、勤務時間を単位として常勤医師も非常勤医師も常勤換算して医師数を算出することができれば、頭数と比較することで、地域ごとの医師の過不足状況を間接的に観察することが可能になるだろう。さらに、時間ベースであれば、医師投入量をより精緻に把握できるため、医療提供体制・状況を考える上でも望ましい。最初に述べたような不可分割性に起因するデータの歪みは少なくなるだろう。

5. 結論

前章でデータ整理・分析結果についてのディスカッションを行ったので、第5章では本ワーキングペーパーのデータ整理・分析から得られたポイントをまとめることで結論としておく。

本ワーキングペーパーは、医師数、病院・病床、救急対応、医療サービス、医療設備という広範囲な視点から一般に入手可能なデータを用いて、二次医療圏を単位としてデータ整理・分析することによって、医療提供体制・状況の地域格差を議論してきた。その結果、いくつかの事実を確認・発見した。以下、それらをまとめておこう。

1. 人口当たりの医療施設従事医師数において二次医療圏間に大きな格差が存在する。上位10%に当たる35二次医療圏と下位10%に当たる35二次医療圏の平均値を比較すると、3.41倍の格差がある。分布の形を観察すると、医師数の少ない方へ偏りがあり、医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多ということになる。これは、医師不足によって何らかの問題が起きるリスクが高い二次医療圏の方が多ということの意味している。また、65歳以上人口当たりの医療施設従事医師数で見ると、地域格差は拡大し、上位35二次医療圏と下位35二次医療圏の格差は4.63倍となる。全体の分布も数値の低い二次医療圏が相対的に増加し、65歳以上人口の大きさに対応した医師配置にはなっていないということが分かる。
2. 主たる診療科別に見た人口当たりの医療施設従事医師数についても、同様に地域格差が認められた。分布の形についても同様である。ジニ係数を用いて地域格差の大きさを比較すると、医療施設従事医師数全体での地域格差よりも大きな格差が認められたのは、外科、産婦人科、小児科、精神科、麻酔科、脳神経外科、耳鼻いんこう科、眼科、皮膚科であった。その中で、麻酔科医がいない二次医療圏が37あり、麻酔科の地域格差が最も大きかった。

3. 人口当たりの病院医師数においても、二次医療圏間に大きな格差がある。上位 35 二次医療圏と下位 35 二次医療圏の間には 4.86 倍の格差があり、この格差倍率は医療施設従事医師数のケースの 3.41 倍よりも大きい。同様に、分布の形を見ると、医師数が相対的に少ない二次医療圏の方が多数を占めている。病院における医師不足によって何らかの問題が起きるリスクを抱えている二次医療圏が多数存在するということになる。
4. 人口当たりの一般病院数、病院病床数についても、二次医療圏間に格差が認められる。上位 35 二次医療圏と下位 35 二次医療圏を比較すると、一般病院数で 4.93 倍、病院病床数で 3.23 倍の格差である。病院数は規模が考慮されていないことから、病床数で見たときの方が格差は小さい。分布の形状はやはり少ない方に偏りがある。
5. 診療科別（内科、外科、小児科、産科、脳神経外科、多発外傷への対応）に見た人口当たりの夜間救急対応病院数（ほぼ毎日対応可能、週 3 日以上対応可能のそれぞれ）についても地域格差が存在する。また、分布の構造についても、少ない方に大きく偏ったものとなっている。夜間救急対応病院がない、または、少ない二次医療圏が圧倒的に多いということである。診療科間で地域格差を比較すると、小児科と産科の地域格差が他に比べてかなり大きくなっている。小児科も産科も夜間救急対応病院がない二次医療圏が多数ある。これらは、この 2 つの診療科での救急対応上の問題発生が多いことと一致している結果であるといえる。大きな地域格差があり、充実度の低い方への偏りがあると、問題発生のリスクは高いということになるだろう。
6. いくつかの限られた提供医療サービス（全身麻酔、悪性腫瘍手術、人工透析、分娩、帝王切開娩出術）ごとに、人口当たりの実施病院数（人工透析については機器台数）を見ると、同様に地域格差が認められる。しかし、全身麻酔、悪性腫瘍手術、人工透析については少ない方への偏りが小さくなっており、格差の問題は小さいように見える。他方、分娩と帝王切開娩出術については、非常に大きな格差がある上、数値の少ない方に大きく偏っている。分娩実施病院がない二次医療圏が 34、帝王切開娩出術実施病院がない二次医療圏が 44 ある。

7. いくつかの特別治療室（ICU、NICU、MFICU、PICU）について、人口当たりの病床数を見ると、大きな地域格差があることが分かる。いずれについても、特別治療室が存在しないという二次医療圏が圧倒的多数となっている。東京都においても、新生児特定集中治療室（NICU）が足りていないのではないかという議論がある。
8. いくつかの医療検査について、人口当たりの実施病院数または設置台数を見ると、地域格差が認められる。ただし、検査によって地域格差の大きさはずいぶんと異なる。大腸内視鏡検査、上部消化管内視鏡検査、血管連続撮影についての地域格差は小さい。他方、PET や冠動脈 CT・心臓 MRI についての格差は非常に大きくなっている。
9. 本ワーキングペーパーで分析対象にしたデータに限定しているが、それらを用いて二次医療圏の医療提供体制の総合評価指標を試論として作成した。総合評価指標は、Ⅰ．医師数、Ⅱ．病院・病床、Ⅲ．救急対応、Ⅳ．医療サービス、Ⅴ．医療設備の 5 つの評価項目から構成される。総合評価のトップは区中央部（東京都）、最下位は島しょ（東京都）となった。特筆すべきは、尾張中部（愛知県）、川崎北部（神奈川県）、横浜北部（神奈川県）などの人口密度の高い地域が下位グループに多く含まれていることである。ただし、これらの地域は、交通アクセスの良い近隣に医療提供体制が充実している地域があるため、問題があるかどうかは慎重な議論が必要である。また、人口密度が高い地域ほど医師数の充実度が高くなっているが、逆に病院・病床、救急対応、医療サービスの充実度は低くなっている。これは、人口密度の低い地域では、設備は整えたが医師の確保が非常に難しいということかもしれない。あるいは、別の解釈として、人口密度の低い地域では、少ない医師で過剰な病床数の稼働率を上げなければならないというような状況に陥っているということかもしれない。

資料 1. 348 二次医療圏の医療提供体制の評価指標（都道府県別）

（都道府県ごとに表示、指数 0～100、人/km²）

二次医療圏	都道府県	順位	総合評価	I 医師 数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
南渡島	北海道	115	31.2	15.8	52.1	12.3	34.4	41.4	154.4
南檜山	北海道	17	47.9	2.2	72.2	97.0	41.2	27.1	19.8
北渡島檜山	北海道	3	59.7	4.2	91.4	100.0	49.9	53.0	17.0
札幌	北海道	79	35.5	20.4	52.6	8.8	44.6	51.3	653.5
後志	北海道	78	35.6	12.5	56.7	18.2	44.4	46.1	50.1
南空知	北海道	87	34.5	9.2	50.1	18.3	55.0	39.8	72.5
中空知	北海道	25	44.1	13.6	80.0	27.8	48.6	50.3	56.6
北空知	北海道	9	50.5	12.9	93.2	35.0	54.9	56.3	34.5
西胆振	北海道	16	48.0	13.7	75.0	20.4	44.7	86.4	150.3
東胆振	北海道	118	31.0	11.4	40.3	17.7	44.2	41.5	92.9
日高	北海道	94	33.3	3.0	51.5	45.3	37.1	29.8	16.1
上川中部	北海道	54	39.2	26.2	57.4	18.9	47.2	46.2	97.2
上川北部	北海道	44	40.8	11.5	52.4	35.6	52.9	51.6	17.4
富良野	北海道	113	31.3	6.2	43.7	28.6	46.1	31.6	21.2
留萌	北海道	32	43.0	3.8	53.7	56.0	38.9	62.7	14.4
宗谷	北海道	67	36.7	3.1	53.8	58.8	38.3	29.4	17.6
北網	北海道	51	39.7	11.6	50.5	33.2	52.9	50.1	42.3
遠紋	北海道	6	53.1	6.6	78.6	51.7	76.6	51.7	15.2
十勝	北海道	91	33.7	10.3	43.4	20.8	48.2	45.8	32.7
釧路	北海道	88	34.1	11.9	45.3	19.2	38.0	56.2	42.7
根室	北海道	156	28.0	3.6	26.4	26.4	55.3	28.3	23.3
津軽地域	青森県	66	37.0	23.4	39.9	13.7	58.9	49.2	194.9
八戸地域	青森県	214	23.8	9.9	32.9	10.5	29.8	35.8	258.0
青森地域	青森県	170	27.2	11.5	38.0	10.2	32.1	43.9	226.5
西北五地域	青森県	248	21.4	2.1	28.4	16.7	42.2	17.4	86.3
上十三地域	青森県	226	22.9	5.6	25.1	12.6	41.4	29.6	92.1
下北地域	青森県	240	22.0	6.1	21.9	22.0	36.7	23.3	58.9
盛岡	岩手県	126	30.1	21.7	45.2	10.4	30.4	42.9	131.5
岩手中部	岩手県	267	20.3	7.9	24.9	19.7	26.5	22.2	85.2
胆江	岩手県	220	23.5	8.3	31.6	13.6	36.2	27.8	123.2
両磐	岩手県	189	25.8	8.2	31.6	17.4	41.3	30.7	106.2
気仙	岩手県	297	17.9	8.0	20.6	15.7	25.4	19.7	81.2
釜石	岩手県	100	33.1	6.3	51.5	26.3	57.0	24.4	89.4
宮古	岩手県	250	21.3	5.4	28.2	18.4	28.8	26.1	36.1
久慈	岩手県	269	20.0	3.8	23.1	16.6	30.0	26.6	61.7
二戸	岩手県	188	25.9	7.3	26.3	24.3	49.7	21.8	57.8
仙南	宮城県	276	19.7	6.1	26.0	9.7	30.4	26.2	120.5
仙台	宮城県	237	22.2	18.7	24.4	6.4	27.3	34.1	880.5
大崎	宮城県	242	21.9	6.3	35.7	14.5	25.5	27.5	140.6
栗原	宮城県	231	22.6	4.3	27.1	15.0	26.6	40.0	97.3
登米	宮城県	319	15.3	2.0	29.7	7.5	19.8	17.7	162.4
石巻	宮城県	313	16.2	8.5	18.8	9.2	25.8	18.6	302.7
気仙沼	宮城県	200	24.7	6.1	30.7	21.2	39.9	25.6	188.6
大館・鹿角	秋田県	123	30.3	9.3	43.0	20.2	41.7	37.2	67.7
北秋田	秋田県	161	27.8	5.5	42.1	29.3	50.5	11.4	29.2
能代・山本	秋田県	145	28.6	9.8	42.1	20.6	47.8	22.9	79.2
秋田周辺	秋田県	70	36.5	23.4	35.9	14.4	38.8	70.1	248.4
由利本荘・にかほ	秋田県	167	27.4	8.6	38.8	18.0	42.1	29.5	80.1
大仙・仙北	秋田県	279	19.4	9.2	26.5	11.5	30.4	19.5	68.6
横手	秋田県	184	26.1	11.5	23.7	19.9	41.3	34.2	147.6

(都道府県ごとに表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	順位	総合評価	I 医師 数	II 病院 病床	III 救急 対応	IV 医療 サービス	V 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
湯沢・雄勝	秋田県	224	23.2	4.6	25.8	16.7	50.5	18.3	60.9
村山	山形県	173	26.8	20.4	30.3	10.8	42.0	30.7	216.3
最上	山形県	211	24.0	7.4	25.1	23.5	35.9	28.2	48.4
置賜	山形県	218	23.6	9.5	29.1	16.7	33.6	29.4	92.0
庄内	山形県	233	22.5	10.8	24.8	12.2	39.9	24.7	125.4
県北	福島県	124	30.2	19.6	27.8	14.1	43.4	46.3	287.3
県中	福島県	230	22.7	12.7	32.7	3.9	35.5	28.4	230.5
県南	福島県	128	30.0	8.4	37.8	15.8	42.9	45.1	123.3
会津	福島県	122	30.3	10.6	44.0	11.1	40.4	45.5	87.7
南会津	福島県	338	12.1	2.4	5.0	11.4	36.7	4.7	13.5
相双	福島県	159	27.9	6.6	34.4	18.0	57.1	23.6	115.2
いわき	福島県	264	20.3	9.1	37.9	6.2	28.4	20.1	285.7
水戸	茨城県	121	30.4	14.7	41.9	10.7	44.2	40.5	523.1
日立	茨城県	225	22.9	8.4	40.3	9.7	30.4	25.7	460.2
常陸太田・ひたちなか	茨城県	317	15.4	2.3	18.2	7.8	26.7	21.9	296.3
鹿行	茨城県	323	14.6	2.4	16.6	6.2	30.1	17.8	369.6
土浦	茨城県	223	23.3	13.1	27.2	4.8	34.6	36.6	542.8
つくば	茨城県	116	31.2	24.5	29.2	13.3	41.5	47.4	633.6
取手・竜ヶ崎	茨城県	262	20.4	9.5	20.6	13.0	36.7	22.0	717.2
筑西・下妻	茨城県	327	14.0	3.3	19.7	5.9	25.2	15.8	475.2
古河・坂東	茨城県	300	17.7	6.5	22.3	10.1	31.1	18.6	753.9
県北	栃木県	305	17.0	6.1	21.2	6.1	27.9	23.9	175.4
県西	栃木県	232	22.6	6.7	23.5	10.0	44.8	27.9	103.0
県東・中央	栃木県	311	16.7	10.4	25.4	5.7	23.1	18.7	668.0
県南	栃木県	129	30.0	29.8	24.2	8.1	32.9	54.9	687.1
両毛	栃木県	275	19.8	12.4	23.7	8.5	36.9	17.4	523.3
前橋	群馬県	131	29.6	34.1	31.2	11.3	35.4	36.0	1,093.8
高崎・安中	群馬県	198	24.8	13.6	34.6	12.3	39.0	24.4	601.3
渋川	群馬県	24	44.7	12.1	47.1	11.9	52.4	100.0	414.2
藤岡	群馬県	117	31.1	9.4	25.4	21.7	61.7	37.1	185.1
富岡	群馬県	174	26.8	13.8	38.8	11.8	37.2	32.5	163.3
吾妻	群馬県	59	38.2	6.8	80.0	32.5	46.9	25.0	49.9
沼田	群馬県	89	33.8	10.4	33.8	25.7	48.5	50.7	52.6
伊勢崎	群馬県	286	19.0	11.5	21.9	7.0	33.0	21.7	1,432.6
桐生	群馬県	192	25.6	12.0	37.4	8.2	39.9	30.7	367.8
太田・館林	群馬県	273	19.8	7.5	19.8	8.9	40.1	22.8	1,058.6
東部	埼玉県	325	14.4	7.3	15.7	5.3	26.5	17.2	4,191.1
中央	埼玉県	337	12.4	8.4	10.3	4.0	20.6	18.8	5,184.4
西部第一	埼玉県	304	17.0	9.5	22.6	5.9	26.3	21.0	4,266.3
西部第二	埼玉県	228	22.8	18.5	37.9	3.5	24.1	30.2	932.1
比企	埼玉県	320	15.1	4.6	24.8	1.6	27.8	16.5	608.7
秩父	埼玉県	282	19.3	7.1	23.5	7.5	45.5	12.9	125.8
児玉	埼玉県	312	16.5	4.3	27.5	10.5	28.3	12.0	684.3
大里	埼玉県	285	19.2	9.0	24.0	6.9	30.8	25.2	1,064.1
利根	埼玉県	332	13.2	5.4	14.7	6.2	28.6	11.0	1,340.0
千葉	千葉県	241	22.0	17.8	19.4	4.8	36.3	31.7	3,403.2
東葛南部	千葉県	326	14.0	9.8	14.3	3.6	22.7	19.6	6,552.9
東葛北部	千葉県	331	13.5	8.2	14.3	5.6	22.6	16.9	3,672.1
印旛	千葉県	328	13.9	8.4	15.6	4.8	24.0	16.8	1,017.7
香取海匝	千葉県	217	23.6	9.5	28.6	9.0	38.8	32.2	427.3

(都道府県ごとに表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	順位	総合評価	I 医師数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
山武長生夷隅	千葉県	344	11.2	3.7	20.1	3.8	17.9	10.3	399.5
安房	千葉県	13	49.2	25.1	60.4	14.1	47.1	99.1	242.8
君津	千葉県	314	16.0	6.3	20.0	6.0	24.2	23.7	431.2
市原	千葉県	307	16.9	12.5	13.1	6.9	24.4	27.5	759.8
区中央部	東京都	1	64.6	100.0	50.9	14.8	60.6	96.7	11,201.2
区南部	東京都	253	21.2	22.0	14.4	7.1	27.3	35.0	12,423.8
区西南部	東京都	255	21.1	25.4	16.8	6.6	25.7	30.8	14,565.9
区西部	東京都	191	25.8	40.9	18.7	8.9	26.4	34.0	16,365.3
区西北部	東京都	274	19.8	17.0	21.5	7.6	23.7	29.1	15,548.4
区東北部	東京都	294	18.0	10.0	20.1	7.6	30.7	21.5	12,764.7
区東部	東京都	333	12.9	8.8	9.8	6.6	22.4	16.8	12,827.1
西多摩	東京都	293	18.1	7.7	39.9	6.9	19.7	16.5	685.0
南多摩	東京都	302	17.1	10.9	28.1	2.3	22.7	21.5	4,201.9
北多摩西部	東京都	321	14.9	10.6	12.6	4.9	27.5	19.2	6,927.8
北多摩南部	東京都	270	20.0	20.2	22.6	6.5	23.9	26.6	9,985.3
北多摩北部	東京都	280	19.4	11.8	29.9	5.7	25.9	23.5	9,210.8
島しょ	東京都	348	4.4	0.0	0.0	22.1	0.0	0.0	69.7
横浜北部	神奈川県	343	11.2	10.6	8.2	3.0	18.4	16.1	8,296.0
横浜西部	神奈川県	318	15.3	11.2	17.0	5.5	24.8	18.2	7,917.8
横浜南部	神奈川県	292	18.2	18.2	11.6	6.5	20.9	33.6	8,539.4
川崎北部	神奈川県	346	8.8	11.6	5.1	2.4	14.0	10.9	9,934.0
川崎南部	神奈川県	256	21.0	17.7	17.0	11.0	31.4	27.9	9,019.1
横須賀・三浦	神奈川県	324	14.5	10.5	15.8	3.4	22.4	20.6	3,604.1
湘南東部	神奈川県	339	12.0	9.6	8.4	5.1	21.2	15.8	5,767.3
湘南西部	神奈川県	298	17.9	16.4	18.7	3.7	23.5	27.0	2,292.4
県央	神奈川県	322	14.9	7.8	13.7	5.0	27.2	20.5	2,797.1
相模原	神奈川県	261	20.4	16.1	23.6	3.3	29.3	29.7	2,112.7
県西	神奈川県	271	19.9	9.7	28.6	4.6	30.5	26.3	565.0
下越	新潟県	263	20.4	9.4	28.1	10.8	30.7	22.8	97.5
新潟	新潟県	215	23.8	17.3	28.9	7.1	34.4	31.2	414.3
県央	新潟県	278	19.4	7.9	17.2	6.3	36.8	29.0	330.6
中越	新潟県	277	19.5	10.2	26.9	7.7	25.1	27.4	296.8
魚沼	新潟県	178	26.5	6.5	32.4	16.6	45.2	31.6	80.4
上越	新潟県	235	22.3	8.9	24.1	13.3	35.6	29.9	134.9
佐渡	新潟県	144	28.7	5.8	36.6	30.2	38.7	32.2	76.2
新川	富山県	82	35.0	12.7	52.4	28.8	46.6	34.5	140.8
富山	富山県	103	32.7	22.3	50.9	7.8	41.0	41.5	273.7
高岡	富山県	207	24.1	13.7	32.9	8.0	38.1	27.7	596.8
砺波	富山県	104	32.6	12.8	58.0	19.8	45.7	26.9	149.4
南加賀	石川県	136	29.3	9.4	41.9	9.9	49.8	35.5	306.9
石川中央	石川県	61	38.0	24.3	47.2	15.8	48.3	54.4	489.5
能登中部	石川県	109	31.6	10.3	43.2	14.2	47.4	42.8	169.1
能登北部	石川県	23	44.7	5.4	35.8	44.6	88.7	49.0	73.1
福井・坂井	福井県	34	42.8	24.6	47.5	28.8	47.1	66.0	428.4
奥越	福井県	291	18.2	6.5	27.2	9.3	21.0	27.2	56.8
丹南	福井県	150	28.4	6.4	37.2	31.4	40.9	26.2	189.6
嶺南	福井県	162	27.7	10.7	35.7	13.6	48.1	30.6	134.1
中北	山梨県	133	29.5	21.7	32.7	10.4	40.5	42.3	348.8
峡東	山梨県	164	27.7	10.2	51.8	5.3	44.4	26.7	192.8
峡南	山梨県	166	27.6	2.5	34.0	12.7	66.1	22.5	58.1

(都道府県ごとに表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	順位	総合 評価	I 医師 数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
富士・東部	山梨県	308	16.8	7.7	13.6	6.3	35.5	21.0	148.0
佐久	長野県	140	28.8	11.6	32.2	20.8	47.5	32.0	135.6
上小	長野県	216	23.7	8.3	38.1	14.1	34.5	23.5	224.7
諏訪	長野県	143	28.7	13.0	27.4	17.3	45.6	40.3	288.2
上伊那	長野県	272	19.9	7.4	21.1	9.6	37.0	24.5	140.6
飯伊	長野県	147	28.6	9.3	25.4	17.4	53.3	37.8	89.0
木曾	長野県	107	32.0	5.1	12.4	25.5	60.8	56.2	20.7
松本	長野県	96	33.2	26.4	27.8	8.2	42.2	61.6	228.7
大北	長野県	238	22.1	10.6	15.1	17.2	53.2	14.4	57.7
長野	長野県	221	23.4	11.6	26.9	15.1	30.8	32.6	361.2
北信	長野県	197	24.8	9.3	18.1	19.3	44.0	33.4	97.5
岐阜	岐阜県	210	24.0	16.9	23.6	11.3	34.5	33.8	809.8
西濃	岐阜県	254	21.1	8.9	17.8	14.0	29.0	35.7	269.4
中濃	岐阜県	259	20.6	7.7	16.3	14.6	37.9	26.3	155.6
東濃	岐阜県	289	18.3	8.9	15.8	8.5	34.7	23.8	228.0
飛騨	岐阜県	98	33.2	9.3	27.6	19.4	44.2	65.5	38.6
賀茂	静岡県	251	21.2	6.2	61.0	6.2	25.7	7.0	130.3
熱海伊東	静岡県	157	28.0	18.5	27.5	12.5	45.7	35.6	618.7
駿東田方	静岡県	222	23.3	12.9	30.6	4.4	30.5	38.1	531.5
富士	静岡県	329	13.9	8.4	17.9	4.3	21.8	16.8	615.7
静岡	静岡県	299	17.7	15.1	20.0	2.7	24.1	26.8	509.0
志太榛原	静岡県	336	12.5	7.9	10.4	5.1	17.2	22.1	394.3
中東遠	静岡県	342	11.6	6.5	12.5	5.1	21.3	12.6	560.2
西部	静岡県	234	22.4	17.0	22.3	6.0	26.1	40.6	538.9
名古屋	愛知県	209	24.0	21.2	28.3	7.4	31.4	31.9	6,659.8
海部	愛知県	345	9.2	7.1	9.3	1.9	13.7	14.1	1,592.2
尾張中部	愛知県	347	6.0	0.8	4.8	0.0	22.6	1.7	3,761.7
尾張東部	愛知県	236	22.2	26.8	25.9	7.2	23.3	27.9	1,924.8
尾張西部	愛知県	315	16.0	8.9	13.3	5.6	25.9	26.2	2,661.6
尾張北部	愛知県	334	12.7	8.8	10.5	4.4	22.8	17.1	2,435.9
知多半島	愛知県	335	12.7	7.0	8.8	9.2	17.4	20.9	1,547.4
西三河北部	愛知県	341	11.7	7.4	11.3	2.3	20.4	16.9	486.5
西三河南部	愛知県	340	11.8	7.6	10.2	5.7	20.0	15.4	1,308.3
東三河北部	愛知県	239	22.0	2.1	33.2	5.2	34.9	34.8	60.0
東三河南部	愛知県	306	17.0	10.0	25.0	8.8	19.0	22.1	1,036.3
北勢	三重県	290	18.3	9.6	21.2	5.2	32.1	23.5	745.6
中勢伊賀	三重県	151	28.3	18.9	33.1	7.0	41.4	41.1	329.9
南勢志摩	三重県	284	19.2	12.1	24.9	1.6	28.1	29.3	212.0
東紀州	三重県	134	29.5	6.3	32.5	21.0	53.4	34.1	84.5
大津	滋賀県	180	26.3	24.6	26.3	9.1	29.4	42.3	711.1
湖南	滋賀県	252	21.2	14.3	18.9	7.6	38.9	26.3	1,194.2
甲賀	滋賀県	316	15.9	5.6	21.7	5.7	21.9	24.3	263.6
東近江	滋賀県	244	21.6	6.8	25.5	6.0	39.2	30.6	316.9
湖東	滋賀県	301	17.6	8.3	12.2	3.2	36.3	28.1	387.7
湖北	滋賀県	288	18.8	10.1	12.4	8.1	30.9	32.5	175.8
湖西	滋賀県	195	25.1	7.6	18.5	19.4	51.5	28.3	77.7
丹後	京都府	152	28.3	7.0	23.4	17.2	54.7	39.2	131.7
中丹	京都府	81	35.3	14.8	42.5	17.5	55.2	46.5	168.2
南丹	京都府	208	24.1	11.3	27.8	10.3	39.4	31.4	126.8
京都・乙訓	京都府	80	35.4	28.9	42.7	13.7	45.0	46.5	1,784.6

(都道府県ごとに表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	順位	総合評価	I 医師数	II 病院病床	III 救急対応	IV 医療サービス	V 医療設備	人口密度
平均値			28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
山城北	京都府	249	21.4	9.9	23.8	8.5	37.7	26.8	1,710.0
山城南	京都府	330	13.7	5.6	4.0	7.2	28.4	23.2	433.6
豊能	大阪府	257	21.0	24.0	21.0	4.0	25.3	30.6	3,635.7
三島	大阪府	199	24.7	16.1	26.1	7.3	31.3	42.9	3,453.1
北河内	大阪府	258	20.9	13.7	22.4	7.4	32.0	29.2	6,663.7
中河内	大阪府	303	17.1	11.2	19.4	2.9	26.1	25.9	6,423.3
南河内	大阪府	194	25.2	18.1	31.9	6.1	37.9	32.1	2,213.1
堺市	大阪府	246	21.5	11.5	33.7	5.8	34.7	21.6	5,570.3
泉州	大阪府	176	26.7	13.1	41.8	4.9	32.1	41.7	2,101.6
大阪市	大阪府	120	30.8	25.5	36.6	10.2	39.4	42.3	11,352.6
神戸	兵庫県	141	28.8	22.1	31.6	9.5	40.0	40.7	2,731.1
阪神南	兵庫県	265	20.3	19.1	20.2	10.0	26.4	26.0	6,075.8
阪神北	兵庫県	310	16.7	10.2	22.6	4.4	27.4	19.1	1,513.4
東播磨	兵庫県	266	20.3	12.0	23.6	7.4	31.3	27.1	2,712.6
北播磨	兵庫県	160	27.8	9.2	39.7	7.1	43.9	39.0	322.2
中播磨	兵庫県	202	24.6	13.4	28.9	7.9	37.2	35.4	670.2
西播磨	兵庫県	171	27.0	8.3	38.6	13.9	43.6	30.5	179.1
但馬	兵庫県	227	22.8	9.8	28.3	9.7	36.6	29.8	89.1
丹波	兵庫県	169	27.3	8.5	33.4	17.8	47.2	29.5	132.5
淡路	兵庫県	155	28.0	12.1	37.1	12.0	37.8	41.1	254.0
奈良	奈良県	185	26.0	16.7	27.2	7.8	47.8	30.4	1,320.8
東和	奈良県	183	26.2	15.1	30.5	5.7	45.8	34.0	339.6
西和	奈良県	281	19.3	11.4	24.3	4.8	30.2	25.9	2,103.5
中和	奈良県	245	21.5	16.8	23.8	3.7	29.8	33.2	1,596.5
南和	奈良県	309	16.8	6.8	28.6	0.1	27.4	21.1	37.1
和歌山	和歌山県	46	40.5	27.4	48.8	18.1	55.9	52.5	1,026.3
那賀	和歌山県	295	17.9	9.0	22.7	13.1	25.5	19.4	452.6
橋本	和歌山県	203	24.5	15.1	25.4	16.1	33.5	32.4	209.5
有田	和歌山県	229	22.7	6.6	29.2	5.6	52.8	19.3	173.8
御坊	和歌山県	50	39.8	15.2	35.9	18.8	60.2	68.6	120.3
田辺	和歌山県	186	25.9	12.3	30.7	12.9	33.9	40.0	89.3
新宮	和歌山県	99	33.1	14.6	53.3	14.8	51.9	31.0	83.8
東部	鳥取県	179	26.3	13.9	34.0	17.1	30.7	36.0	159.3
中部	鳥取県	106	32.3	13.6	43.5	14.2	54.7	35.6	143.5
西部	鳥取県	64	37.5	32.1	42.3	16.9	40.0	56.1	202.4
松江	島根県	153	28.3	16.7	42.4	13.9	37.0	31.4	252.0
雲南	島根県	175	26.8	3.6	29.1	28.7	54.1	18.1	55.8
出雲	島根県	75	36.1	33.7	36.2	16.1	37.4	56.9	278.7
大田	島根県	85	34.6	9.9	38.8	31.9	58.1	34.4	49.7
浜田	島根県	69	36.6	15.2	59.4	17.9	49.9	40.5	90.4
益田	島根県	68	36.6	16.8	45.3	35.2	51.2	34.5	49.0
隠岐	島根県	52	39.5	4.3	30.5	61.4	82.6	18.8	64.9
県南東部	岡山県	73	36.3	26.0	47.7	12.0	41.9	54.0	477.4
県南西部	岡山県	130	29.9	16.4	38.7	12.0	42.0	40.4	638.8
高梁・新見	岡山県	149	28.5	9.1	54.1	20.2	41.6	17.4	52.3
真庭	岡山県	38	42.6	9.3	67.4	43.1	52.7	40.3	58.9
津山・英田	岡山県	177	26.6	9.3	40.0	12.2	36.8	34.5	106.4
広島	広島県	205	24.2	18.8	34.9	8.2	30.8	28.1	531.8
広島西	広島県	193	25.5	14.8	48.1	7.6	31.3	25.7	258.9
呉	広島県	165	27.6	22.4	50.4	8.3	24.8	32.0	602.9

(都道府県ごとに表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	順位	総合評価	I 医師 数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
広島中央	広島県	219	23.6	11.5	43.1	3.8	32.9	26.5	271.3
尾三	広島県	42	41.1	16.6	48.5	26.0	60.4	53.8	261.2
福山・府中	広島県	108	31.6	14.0	40.7	17.1	48.0	38.4	474.4
備北	広島県	84	34.8	14.3	58.0	20.5	44.3	36.9	49.3
岩国	山口県	112	31.4	13.5	48.4	14.5	42.6	37.9	174.3
柳井	山口県	29	43.4	12.7	70.8	14.6	50.8	68.3	224.9
周南	山口県	181	26.2	13.9	38.1	12.8	41.8	24.6	313.3
山口・防府	山口県	86	34.6	16.7	39.8	15.1	47.8	53.5	258.7
宇部・小野田	山口県	14	48.4	31.9	62.9	20.0	65.6	61.5	300.6
下関	山口県	95	33.3	18.0	55.1	17.1	36.4	39.8	396.1
長門	山口県	4	58.0	11.6	66.9	50.4	93.6	67.4	111.2
萩	山口県	55	39.2	10.9	53.3	12.6	70.9	48.2	73.8
東部 I	徳島県	45	40.5	27.1	69.9	12.8	42.1	50.9	669.7
東部 II	徳島県	168	27.3	11.6	44.9	3.5	57.8	18.9	260.1
南部 I	徳島県	90	33.8	17.7	49.4	13.0	47.6	41.3	116.1
南部 II	徳島県	102	32.7	5.4	66.2	10.1	38.7	43.3	47.4
西部 I	徳島県	18	46.9	14.6	100.0	32.6	50.2	37.2	80.1
西部 II	徳島県	21	45.8	8.9	77.5	36.4	58.0	48.0	57.2
大川	香川県	190	25.8	8.9	23.2	22.6	39.9	34.3	288.5
小豆	香川県	41	41.1	10.4	61.0	38.0	55.6	40.6	194.6
高松	香川県	53	39.5	24.7	44.7	16.5	54.3	57.2	979.6
中讃	香川県	57	38.3	17.4	48.9	17.3	45.8	61.9	512.2
三豊	香川県	111	31.5	13.5	47.4	20.2	42.5	33.7	399.9
宇摩	愛媛県	137	29.2	9.3	45.5	9.7	45.6	35.9	222.5
新居浜・西条	愛媛県	76	35.9	13.5	48.9	18.1	57.0	42.0	323.5
今治	愛媛県	47	40.4	12.5	63.4	21.6	45.6	58.7	401.6
松山	愛媛県	135	29.5	24.3	40.2	3.8	30.8	48.1	424.3
八幡浜・大洲	愛媛県	138	28.9	11.4	47.1	7.3	46.4	32.1	111.9
宇和島	愛媛県	92	33.7	16.4	52.5	14.3	51.0	34.2	124.7
安芸	高知県	110	31.5	10.2	58.3	29.6	29.4	29.9	50.5
中央	高知県	8	52.1	24.8	95.1	16.0	65.6	58.9	185.2
高幡	高知県	132	29.5	6.6	51.8	22.6	39.1	27.6	45.8
幡多	高知県	37	42.8	14.2	88.8	22.0	32.9	55.8	63.1
福岡・糸島	福岡県	114	31.2	25.1	41.1	11.2	35.8	42.8	2,664.6
粕屋	福岡県	158	27.9	8.2	50.1	11.6	42.0	27.9	1,302.2
宗像	福岡県	212	24.0	9.0	43.8	13.1	25.5	28.4	873.7
筑紫	福岡県	296	17.9	10.9	29.2	4.4	17.8	27.3	1,802.3
朝倉	福岡県	204	24.5	9.9	39.3	15.1	31.3	26.8	248.0
久留米	福岡県	19	46.4	32.6	57.7	13.6	45.2	83.0	992.0
八女・筑後	福岡県	125	30.1	14.1	47.3	24.9	36.8	27.5	249.2
有明	福岡県	28	43.5	17.6	75.2	19.7	46.8	58.3	925.1
飯塚	福岡県	72	36.4	17.9	61.8	24.2	41.8	36.1	518.7
直方・鞍手	福岡県	146	28.6	8.3	49.0	4.6	50.3	30.8	465.4
田川	福岡県	127	30.1	11.5	65.1	18.6	31.6	23.5	387.1
北九州	福岡県	83	35.0	22.0	50.0	10.4	41.2	51.3	1,884.8
京築	福岡県	283	19.3	6.0	42.8	4.5	17.0	26.0	340.5
中部	佐賀県	71	36.4	27.0	50.8	18.2	42.0	44.1	447.8
東部	佐賀県	142	28.7	10.8	58.7	14.4	18.6	41.1	766.7
北部	佐賀県	93	33.5	12.7	52.4	9.0	51.8	41.7	264.3
西部	佐賀県	22	45.3	9.0	63.9	34.6	65.5	53.6	249.6

(都道府県ごとに表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	順位	総合評価	I 医師 数	II 病院 病床	III 救急 対応	IV 医療 サービス	V 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0	12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
南部	佐賀県	48	40.0	16.8	72.9	19.3	44.5	46.3	259.5
長崎	長崎県	62	38.0	28.5	58.8	11.6	44.9	46.0	790.2
佐世保	長崎県	97	33.2	19.6	46.2	14.4	35.5	50.4	700.8
県央	長崎県	148	28.6	20.2	56.3	7.6	32.0	26.8	444.0
県南	長崎県	139	28.8	9.8	47.3	17.3	33.8	36.1	332.2
県北	長崎県	36	42.8	6.9	71.1	36.0	44.2	55.5	192.2
五島	長崎県	56	38.5	10.3	47.9	33.9	54.9	45.7	102.8
上五島	長崎県	20	45.8	5.0	42.6	45.7	99.5	36.1	111.9
杵岐	長崎県	2	60.5	5.0	92.3	47.3	91.7	66.3	223.5
対馬	長崎県	11	49.6	9.9	35.2	62.1	90.7	50.3	51.4
熊本	熊本県	40	41.4	29.3	65.6	14.8	47.1	50.0	2,344.2
宇城	熊本県	206	24.1	7.8	57.1	8.8	31.4	15.6	302.0
有明	熊本県	287	18.9	8.5	31.2	6.6	33.1	15.3	411.4
鹿本	熊本県	196	25.1	11.1	44.4	15.5	31.1	23.2	242.9
菊池	熊本県	187	25.9	11.4	58.5	15.6	18.4	25.6	370.5
阿蘇	熊本県	247	21.4	4.3	37.5	2.6	48.3	14.4	65.2
上益城	熊本県	268	20.0	8.1	52.3	5.1	17.5	17.1	115.3
八代	熊本県	182	26.2	14.5	44.2	18.5	27.2	26.9	208.2
芦北	熊本県	12	49.3	19.9	98.4	28.1	45.7	54.6	125.6
球磨	熊本県	58	38.3	12.3	54.2	24.8	55.9	44.2	64.3
天草	熊本県	26	43.7	12.2	67.9	22.8	70.6	45.2	154.9
東部	大分県	10	50.0	19.0	80.1	23.5	69.1	58.3	272.6
中部	大分県	60	38.2	21.3	48.7	15.2	53.2	52.4	478.5
南部	大分県	30	43.3	8.9	49.1	33.2	70.1	55.4	89.4
豊肥	大分県	49	39.9	9.1	54.2	22.2	79.8	34.2	62.3
西部	大分県	39	41.5	9.9	72.0	15.5	53.0	57.2	83.5
北部	大分県	65	37.3	12.0	53.9	17.8	62.8	40.2	151.2
宮崎東諸県	宮崎県	74	36.1	24.6	45.1	12.2	43.1	55.5	493.2
都城北諸県	宮崎県	35	42.8	14.5	66.4	18.1	62.0	53.0	257.6
宮崎県北部	宮崎県	105	32.4	12.9	55.3	12.7	47.7	33.5	101.8
日南串間	宮崎県	33	42.8	13.9	76.7	19.0	56.1	48.3	98.1
西諸	宮崎県	43	41.0	11.4	77.4	14.1	65.8	36.3	89.5
西都児湯	宮崎県	213	23.9	6.9	49.2	11.8	37.8	13.5	95.7
日向入郷	宮崎県	77	35.6	10.8	63.6	35.0	40.9	27.9	59.0
鹿児島	鹿児島県	15	48.2	26.9	76.7	18.4	52.4	66.9	656.6
南薩	鹿児島県	7	52.8	13.7	99.9	41.7	59.2	49.3	174.5
川薩	鹿児島県	101	32.9	12.1	62.2	14.1	37.4	38.4	127.8
出水	鹿児島県	163	27.7	8.6	39.8	15.8	41.2	33.1	159.7
始良・伊佐	鹿児島県	63	37.6	10.3	71.6	21.1	47.0	38.0	178.7
曾於	鹿児島県	243	21.7	2.7	43.0	11.1	29.4	22.6	117.1
肝属	鹿児島県	27	43.6	10.5	68.7	22.3	72.3	44.2	126.9
熊毛	鹿児島県	31	43.3	4.8	39.8	61.0	71.9	39.1	46.3
奄美	鹿児島県	5	54.4	9.5	67.2	49.6	100.0	45.4	98.4
北部	沖縄県	154	28.2	12.0	50.2	12.7	29.6	36.4	144.9
中部	沖縄県	260	20.4	9.1	26.4	5.1	28.7	32.8	1,318.5
南部	沖縄県	119	30.9	20.9	35.0	9.9	41.9	46.9	1,818.6
宮古	沖縄県	172	27.0	11.6	43.9	17.8	40.8	20.8	247.1
八重山	沖縄県	201	24.6	12.0	22.8	26.2	37.4	24.5	90.3

資料 2. 348 二次医療圏の医療提供体制の評価指標（医師数順位）

（医師数の評価指標が高い順に表示、指数 0～100、人/km²）

二次医療圏	都道府県	総合 順位	総合 評価	医師数 の順位	I 医師数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0		12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
区中央部	東京都	1	64.6	1	100.0	50.9	14.8	60.6	96.7	11,201.2
区西部	東京都	191	25.8	2	40.9	18.7	8.9	26.4	34.0	16,365.3
前橋	群馬県	131	29.6	3	34.1	31.2	11.3	35.4	36.0	1,093.8
出雲	島根県	75	36.1	4	33.7	36.2	16.1	37.4	56.9	278.7
久留米	福岡県	19	46.4	5	32.6	57.7	13.6	45.2	83.0	992.0
西部	鳥取県	64	37.5	6	32.1	42.3	16.9	40.0	56.1	202.4
宇部・小野田	山口県	14	48.4	7	31.9	62.9	20.0	65.6	61.5	300.6
県南	栃木県	129	30.0	8	29.8	24.2	8.1	32.9	54.9	687.1
熊本	熊本県	40	41.4	9	29.3	65.6	14.8	47.1	50.0	2,344.2
京都・乙訓	京都府	80	35.4	10	28.9	42.7	13.7	45.0	46.5	1,784.6
長崎	長崎県	62	38.0	11	28.5	58.8	11.6	44.9	46.0	790.2
和歌山	和歌山県	46	40.5	12	27.4	48.8	18.1	55.9	52.5	1,026.3
東部 I	徳島県	45	40.5	13	27.1	69.9	12.8	42.1	50.9	669.7
中部	佐賀県	71	36.4	14	27.0	50.8	18.2	42.0	44.1	447.8
鹿児島	鹿児島県	15	48.2	15	26.9	76.7	18.4	52.4	66.9	656.6
尾張東部	愛知県	236	22.2	16	26.8	25.9	7.2	23.3	27.9	1,924.8
松本	長野県	96	33.2	17	26.4	27.8	8.2	42.2	61.6	228.7
上川中部	北海道	54	39.2	18	26.2	57.4	18.9	47.2	46.2	97.2
県南東部	岡山県	73	36.3	19	26.0	47.7	12.0	41.9	54.0	477.4
大阪市	大阪府	120	30.8	20	25.5	36.6	10.2	39.4	42.3	11,352.6
区西南部	東京都	255	21.1	21	25.4	16.8	6.6	25.7	30.8	14,565.9
福岡・糸島	福岡県	114	31.2	22	25.1	41.1	11.2	35.8	42.8	2,664.6
安房	千葉県	13	49.2	23	25.1	60.4	14.1	47.1	99.1	242.8
中央	高知県	8	52.1	24	24.8	95.1	16.0	65.6	58.9	185.2
高松	香川県	53	39.5	25	24.7	44.7	16.5	54.3	57.2	979.6
福井・坂井	福井県	34	42.8	26	24.6	47.5	28.8	47.1	66.0	428.4
宮崎東諸県	宮崎県	74	36.1	27	24.6	45.1	12.2	43.1	55.5	493.2
大津	滋賀県	180	26.3	28	24.6	26.3	9.1	29.4	42.3	711.1
つくば	茨城県	116	31.2	29	24.5	29.2	13.3	41.5	47.4	633.6
松山	愛媛県	135	29.5	30	24.3	40.2	3.8	30.8	48.1	424.3
石川中央	石川県	61	38.0	31	24.3	47.2	15.8	48.3	54.4	489.5
豊能	大阪府	257	21.0	32	24.0	21.0	4.0	25.3	30.6	3,635.7
秋田周辺	秋田県	70	36.5	33	23.4	35.9	14.4	38.8	70.1	248.4
津軽地域	青森県	66	37.0	34	23.4	39.9	13.7	58.9	49.2	194.9
呉	広島県	165	27.6	35	22.4	50.4	8.3	24.8	32.0	602.9
富山	富山県	103	32.7	36	22.3	50.9	7.8	41.0	41.5	273.7
神戸	兵庫県	141	28.8	37	22.1	31.6	9.5	40.0	40.7	2,731.1
区南部	東京都	253	21.2	38	22.0	14.4	7.1	27.3	35.0	12,423.8
北九州	福岡県	83	35.0	39	22.0	50.0	10.4	41.2	51.3	1,884.8
中北	山梨県	133	29.5	40	21.7	32.7	10.4	40.5	42.3	348.8
盛岡	岩手県	126	30.1	41	21.7	45.2	10.4	30.4	42.9	131.5
中部	大分県	60	38.2	42	21.3	48.7	15.2	53.2	52.4	478.5
名古屋	愛知県	209	24.0	43	21.2	28.3	7.4	31.4	31.9	6,659.8
南部	沖縄県	119	30.9	44	20.9	35.0	9.9	41.9	46.9	1,818.6
村山	山形県	173	26.8	45	20.4	30.3	10.8	42.0	30.7	216.3
札幌	北海道	79	35.5	46	20.4	52.6	8.8	44.6	51.3	653.5
県央	長崎県	148	28.6	47	20.2	56.3	7.6	32.0	26.8	444.0
北多摩南部	東京都	270	20.0	48	20.2	22.6	6.5	23.9	26.6	9,985.3
芦北	熊本県	12	49.3	49	19.9	98.4	28.1	45.7	54.6	125.6
佐世保	長崎県	97	33.2	50	19.6	46.2	14.4	35.5	50.4	700.8

(医師数の評価指標が高い順に表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	総合 順位	総合 評価	医師数 の順位	I 医師 数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0		12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
県北	福島県	124	30.2	51	19.6	27.8	14.1	43.4	46.3	287.3
阪神南	兵庫県	265	20.3	52	19.1	20.2	10.0	26.4	26.0	6,075.8
東部	大分県	10	50.0	53	19.0	80.1	23.5	69.1	58.3	272.6
中勢伊賀	三重県	151	28.3	54	18.9	33.1	7.0	41.4	41.1	329.9
広島	広島県	205	24.2	55	18.8	34.9	8.2	30.8	28.1	531.8
仙台	宮城県	237	22.2	56	18.7	24.4	6.4	27.3	34.1	880.5
熱海伊東	静岡県	157	28.0	57	18.5	27.5	12.5	45.7	35.6	618.7
西部第二	埼玉県	228	22.8	58	18.5	37.9	3.5	24.1	30.2	932.1
横浜南部	神奈川県	292	18.2	59	18.2	11.6	6.5	20.9	33.6	8,539.4
南河内	大阪府	194	25.2	60	18.1	31.9	6.1	37.9	32.1	2,213.1
下関	山口県	95	33.3	61	18.0	55.1	17.1	36.4	39.8	396.1
飯塚	福岡県	72	36.4	62	17.9	61.8	24.2	41.8	36.1	518.7
千葉	千葉県	241	22.0	63	17.8	19.4	4.8	36.3	31.7	3,403.2
南部 I	徳島県	90	33.8	64	17.7	49.4	13.0	47.6	41.3	116.1
川崎南部	神奈川県	256	21.0	65	17.7	17.0	11.0	31.4	27.9	9,019.1
有明	福岡県	28	43.5	66	17.6	75.2	19.7	46.8	58.3	925.1
中讃	香川県	57	38.3	67	17.4	48.9	17.3	45.8	61.9	512.2
新潟	新潟県	215	23.8	68	17.3	28.9	7.1	34.4	31.2	414.3
西部	静岡県	234	22.4	69	17.0	22.3	6.0	26.1	40.6	538.9
区西北部	東京都	274	19.8	70	17.0	21.5	7.6	23.7	29.1	15,548.4
岐阜	岐阜県	210	24.0	71	16.9	23.6	11.3	34.5	33.8	809.8
南部	佐賀県	48	40.0	72	16.8	72.9	19.3	44.5	46.3	259.5
中和	奈良県	245	21.5	73	16.8	23.8	3.7	29.8	33.2	1,596.5
益田	島根県	68	36.6	74	16.8	45.3	35.2	51.2	34.5	49.0
山口・防府	山口県	86	34.6	75	16.7	39.8	15.1	47.8	53.5	258.7
松江	島根県	153	28.3	76	16.7	42.4	13.9	37.0	31.4	252.0
奈良	奈良県	185	26.0	77	16.7	27.2	7.8	47.8	30.4	1,320.8
尾三	広島県	42	41.1	78	16.6	48.5	26.0	60.4	53.8	261.2
県南西部	岡山県	130	29.9	79	16.4	38.7	12.0	42.0	40.4	638.8
宇和島	愛媛県	92	33.7	80	16.4	52.5	14.3	51.0	34.2	124.7
湘南西部	神奈川県	298	17.9	81	16.4	18.7	3.7	23.5	27.0	2,292.4
三島	大阪府	199	24.7	82	16.1	26.1	7.3	31.3	42.9	3,453.1
相模原	神奈川県	261	20.4	83	16.1	23.6	3.3	29.3	29.7	2,112.7
南渡島	北海道	115	31.2	84	15.8	52.1	12.3	34.4	41.4	154.4
御坊	和歌山県	50	39.8	85	15.2	35.9	18.8	60.2	68.6	120.3
浜田	島根県	69	36.6	86	15.2	59.4	17.9	49.9	40.5	90.4
静岡	静岡県	299	17.7	87	15.1	20.0	2.7	24.1	26.8	509.0
東和	奈良県	183	26.2	88	15.1	30.5	5.7	45.8	34.0	339.6
橋本	和歌山県	203	24.5	89	15.1	25.4	16.1	33.5	32.4	209.5
広島西	広島県	193	25.5	90	14.8	48.1	7.6	31.3	25.7	258.9
中丹	京都府	81	35.3	91	14.8	42.5	17.5	55.2	46.5	168.2
水戸	茨城県	121	30.4	92	14.7	41.9	10.7	44.2	40.5	523.1
新宮	和歌山県	99	33.1	93	14.6	53.3	14.8	51.9	31.0	83.8
西部 I	徳島県	18	46.9	94	14.6	100.0	32.6	50.2	37.2	80.1
都城北諸県	宮崎県	35	42.8	95	14.5	66.4	18.1	62.0	53.0	257.6
八代	熊本県	182	26.2	96	14.5	44.2	18.5	27.2	26.9	208.2
備北	広島県	84	34.8	97	14.3	58.0	20.5	44.3	36.9	49.3
湖南	滋賀県	252	21.2	98	14.3	18.9	7.6	38.9	26.3	1,194.2
幡多	高知県	37	42.8	99	14.2	88.8	22.0	32.9	55.8	63.1
八女・筑後	福岡県	125	30.1	100	14.1	47.3	24.9	36.8	27.5	249.2

(医師数の評価指標が高い順に表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	総合 順位	総合 評価	医師数 の順位	I 医師 数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0		12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
福山・府中	広島県	108	31.6	101	14.0	40.7	17.1	48.0	38.4	474.4
周南	山口県	181	26.2	102	13.9	38.1	12.8	41.8	24.6	313.3
日南串間	宮崎県	33	42.8	103	13.9	76.7	19.0	56.1	48.3	98.1
東部	鳥取県	179	26.3	104	13.9	34.0	17.1	30.7	36.0	159.3
富岡	群馬県	174	26.8	105	13.8	38.8	11.8	37.2	32.5	163.3
南薩	鹿児島県	7	52.8	106	13.7	99.9	41.7	59.2	49.3	174.5
高岡	富山県	207	24.1	107	13.7	32.9	8.0	38.1	27.7	596.8
西胆振	北海道	16	48.0	108	13.7	75.0	20.4	44.7	86.4	150.3
北河内	大阪府	258	20.9	109	13.7	22.4	7.4	32.0	29.2	6,663.7
中空知	北海道	25	44.1	110	13.6	80.0	27.8	48.6	50.3	56.6
中部	鳥取県	106	32.3	111	13.6	43.5	14.2	54.7	35.6	143.5
高崎・安中	群馬県	198	24.8	112	13.6	34.6	12.3	39.0	24.4	601.3
岩国	山口県	112	31.4	113	13.5	48.4	14.5	42.6	37.9	174.3
三豊	香川県	111	31.5	114	13.5	47.4	20.2	42.5	33.7	399.9
新居浜・西条	愛媛県	76	35.9	115	13.5	48.9	18.1	57.0	42.0	323.5
中播磨	兵庫県	202	24.6	116	13.4	28.9	7.9	37.2	35.4	670.2
泉州	大阪府	176	26.7	117	13.1	41.8	4.9	32.1	41.7	2,101.6
土浦	茨城県	223	23.3	118	13.1	27.2	4.8	34.6	36.6	542.8
諏訪	長野県	143	28.7	119	13.0	27.4	17.3	45.6	40.3	288.2
北空知	北海道	9	50.5	120	12.9	93.2	35.0	54.9	56.3	34.5
宮崎県北部	宮崎県	105	32.4	121	12.9	55.3	12.7	47.7	33.5	101.8
駿東田方	静岡県	222	23.3	122	12.9	30.6	4.4	30.5	38.1	531.5
砺波	富山県	104	32.6	123	12.8	58.0	19.8	45.7	26.9	149.4
新川	富山県	82	35.0	124	12.7	52.4	28.8	46.6	34.5	140.8
柳井	山口県	29	43.4	125	12.7	70.8	14.6	50.8	68.3	224.9
県中	福島県	230	22.7	126	12.7	32.7	3.9	35.5	28.4	230.5
北部	佐賀県	93	33.5	127	12.7	52.4	9.0	51.8	41.7	264.3
今治	愛媛県	47	40.4	128	12.5	63.4	21.6	45.6	58.7	401.6
市原	千葉県	307	16.9	129	12.5	13.1	6.9	24.4	27.5	759.8
後志	北海道	78	35.6	130	12.5	56.7	18.2	44.4	46.1	50.1
両毛	栃木県	275	19.8	131	12.4	23.7	8.5	36.9	17.4	523.3
球磨	熊本県	58	38.3	132	12.3	54.2	24.8	55.9	44.2	64.3
田辺	和歌山県	186	25.9	133	12.3	30.7	12.9	33.9	40.0	89.3
天草	熊本県	26	43.7	134	12.2	67.9	22.8	70.6	45.2	154.9
川薩	鹿児島県	101	32.9	135	12.1	62.2	14.1	37.4	38.4	127.8
淡路	兵庫県	155	28.0	136	12.1	37.1	12.0	37.8	41.1	254.0
南勢志摩	三重県	284	19.2	137	12.1	24.9	1.6	28.1	29.3	212.0
渋川	群馬県	24	44.7	138	12.1	47.1	11.9	52.4	100.0	414.2
八重山	沖縄県	201	24.6	139	12.0	22.8	26.2	37.4	24.5	90.3
北部	大分県	65	37.3	140	12.0	53.9	17.8	62.8	40.2	151.2
北部	沖縄県	154	28.2	141	12.0	50.2	12.7	29.6	36.4	144.9
東播磨	兵庫県	266	20.3	142	12.0	23.6	7.4	31.3	27.1	2,712.6
桐生	群馬県	192	25.6	143	12.0	37.4	8.2	39.9	30.7	367.8
釧路	北海道	88	34.1	144	11.9	45.3	19.2	38.0	56.2	42.7
北多摩北部	東京都	280	19.4	145	11.8	29.9	5.7	25.9	23.5	9,210.8
宮古	沖縄県	172	27.0	146	11.6	43.9	17.8	40.8	20.8	247.1
長野	長野県	221	23.4	147	11.6	26.9	15.1	30.8	32.6	361.2
長門	山口県	4	58.0	148	11.6	66.9	50.4	93.6	67.4	111.2
佐久	長野県	140	28.8	149	11.6	32.2	20.8	47.5	32.0	135.6
川崎北部	神奈川県	346	8.8	150	11.6	5.1	2.4	14.0	10.9	9,934.0

(医師数の評価指標が高い順に表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	総合 順位	総合 評価	医師数 の順位	I 医師 数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0		12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
北網	北海道	51	39.7	151	11.6	50.5	33.2	52.9	50.1	42.3
東部Ⅱ	徳島県	168	27.3	152	11.6	44.9	3.5	57.8	18.9	260.1
堺市	大阪府	246	21.5	153	11.5	33.7	5.8	34.7	21.6	5,570.3
上川北部	北海道	44	40.8	154	11.5	52.4	35.6	52.9	51.6	17.4
広島中央	広島県	219	23.6	155	11.5	43.1	3.8	32.9	26.5	271.3
青森地域	青森県	170	27.2	156	11.5	38.0	10.2	32.1	43.9	226.5
伊勢崎	群馬県	286	19.0	157	11.5	21.9	7.0	33.0	21.7	1,432.6
田川	福岡県	127	30.1	158	11.5	65.1	18.6	31.6	23.5	387.1
横手	秋田県	184	26.1	159	11.5	23.7	19.9	41.3	34.2	147.6
西諸	宮崎県	43	41.0	160	11.4	77.4	14.1	65.8	36.3	89.5
東胆振	北海道	118	31.0	161	11.4	40.3	17.7	44.2	41.5	92.9
菊池	熊本県	187	25.9	162	11.4	58.5	15.6	18.4	25.6	370.5
西和	奈良県	281	19.3	163	11.4	24.3	4.8	30.2	25.9	2,103.5
八幡浜・大洲	愛媛県	138	28.9	164	11.4	47.1	7.3	46.4	32.1	111.9
南丹	京都府	208	24.1	165	11.3	27.8	10.3	39.4	31.4	126.8
横浜西部	神奈川県	318	15.3	166	11.2	17.0	5.5	24.8	18.2	7,917.8
中河内	大阪府	303	17.1	167	11.2	19.4	2.9	26.1	25.9	6,423.3
鹿本	熊本県	196	25.1	168	11.1	44.4	15.5	31.1	23.2	242.9
南多摩	東京都	302	17.1	169	10.9	28.1	2.3	22.7	21.5	4,201.9
筑紫	福岡県	296	17.9	170	10.9	29.2	4.4	17.8	27.3	1,802.3
萩	山口県	55	39.2	171	10.9	53.3	12.6	70.9	48.2	73.8
日向入郷	宮崎県	77	35.6	172	10.8	63.6	35.0	40.9	27.9	59.0
東部	佐賀県	142	28.7	173	10.8	58.7	14.4	18.6	41.1	766.7
庄内	山形県	233	22.5	174	10.8	24.8	12.2	39.9	24.7	125.4
嶺南	福井県	162	27.7	175	10.7	35.7	13.6	48.1	30.6	134.1
大北	長野県	238	22.1	176	10.6	15.1	17.2	53.2	14.4	57.7
会津	福島県	122	30.3	177	10.6	44.0	11.1	40.4	45.5	87.7
横浜北部	神奈川県	343	11.2	178	10.6	8.2	3.0	18.4	16.1	8,296.0
北多摩西部	東京都	321	14.9	179	10.6	12.6	4.9	27.5	19.2	6,927.8
肝属	鹿児島県	27	43.6	180	10.5	68.7	22.3	72.3	44.2	126.9
横須賀・三浦	神奈川県	324	14.5	181	10.5	15.8	3.4	22.4	20.6	3,604.1
沼田	群馬県	89	33.8	182	10.4	33.8	25.7	48.5	50.7	52.6
小豆	香川県	41	41.1	183	10.4	61.0	38.0	55.6	40.6	194.6
県東・央	栃木県	311	16.7	184	10.4	25.4	5.7	23.1	18.7	668.0
始良・伊佐	鹿児島県	63	37.6	185	10.3	71.6	21.1	47.0	38.0	178.7
五島	長崎県	56	38.5	186	10.3	47.9	33.9	54.9	45.7	102.8
能登中部	石川県	109	31.6	187	10.3	43.2	14.2	47.4	42.8	169.1
十勝	北海道	91	33.7	188	10.3	43.4	20.8	48.2	45.8	32.7
峡東	山梨県	164	27.7	189	10.2	51.8	5.3	44.4	26.7	192.8
阪神北	兵庫県	310	16.7	190	10.2	22.6	4.4	27.4	19.1	1,513.4
中越	新潟県	277	19.5	191	10.2	26.9	7.7	25.1	27.4	296.8
安芸	高知県	110	31.5	192	10.2	58.3	29.6	29.4	29.9	50.5
湖北	滋賀県	288	18.8	193	10.1	12.4	8.1	30.9	32.5	175.8
区東北部	東京都	294	18.0	194	10.0	20.1	7.6	30.7	21.5	12,764.7
東三河南部	愛知県	306	17.0	195	10.0	25.0	8.8	19.0	22.1	1,036.3
山城北	京都府	249	21.4	196	9.9	23.8	8.5	37.7	26.8	1,710.0
大田	島根県	85	34.6	197	9.9	38.8	31.9	58.1	34.4	49.7
西部	大分県	39	41.5	198	9.9	72.0	15.5	53.0	57.2	83.5
朝倉	福岡県	204	24.5	199	9.9	39.3	15.1	31.3	26.8	248.0
対馬	長崎県	11	49.6	200	9.9	35.2	62.1	90.7	50.3	51.4

(医師数の評価指標が高い順に表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	総合 順位	総合 評価	医師数 の順位	I 医師 数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0		12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
八戸地域	青森県	214	23.8	201	9.9	32.9	10.5	29.8	35.8	258.0
東葛南部	千葉県	326	14.0	202	9.8	14.3	3.6	22.7	19.6	6,552.9
県南	長崎県	139	28.8	203	9.8	47.3	17.3	33.8	36.1	332.2
但馬	兵庫県	227	22.8	204	9.8	28.3	9.7	36.6	29.8	89.1
能代・山本	秋田県	145	28.6	205	9.8	42.1	20.6	47.8	22.9	79.2
県西	神奈川県	271	19.9	206	9.7	28.6	4.6	30.5	26.3	565.0
湘南東部	神奈川県	339	12.0	207	9.6	8.4	5.1	21.2	15.8	5,767.3
北勢	三重県	290	18.3	208	9.6	21.2	5.2	32.1	23.5	745.6
奄美	鹿児島県	5	54.4	209	9.5	67.2	49.6	100.0	45.4	98.4
取手・竜ヶ崎	茨城県	262	20.4	210	9.5	20.6	13.0	36.7	22.0	717.2
香取海匠	千葉県	217	23.6	211	9.5	28.6	9.0	38.8	32.2	427.3
西部第一	埼玉県	304	17.0	212	9.5	22.6	5.9	26.3	21.0	4,266.3
置賜	山形県	218	23.6	213	9.5	29.1	16.7	33.6	29.4	92.0
南加賀	石川県	136	29.3	214	9.4	41.9	9.9	49.8	35.5	306.9
下越	新潟県	263	20.4	215	9.4	28.1	10.8	30.7	22.8	97.5
藤岡	群馬県	117	31.1	216	9.4	25.4	21.7	61.7	37.1	185.1
大館・鹿角	秋田県	123	30.3	217	9.3	43.0	20.2	41.7	37.2	67.7
北信	長野県	197	24.8	218	9.3	18.1	19.3	44.0	33.4	97.5
真庭	岡山県	38	42.6	219	9.3	67.4	43.1	52.7	40.3	58.9
津山・英田	岡山県	177	26.6	220	9.3	40.0	12.2	36.8	34.5	106.4
飛騨	岐阜県	98	33.2	221	9.3	27.6	19.4	44.2	65.5	38.6
宇摩	愛媛県	137	29.2	222	9.3	45.5	9.7	45.6	35.9	222.5
飯伊	長野県	147	28.6	223	9.3	25.4	17.4	53.3	37.8	89.0
北播磨	兵庫県	160	27.8	224	9.2	39.7	7.1	43.9	39.0	322.2
南空知	北海道	87	34.5	225	9.2	50.1	18.3	55.0	39.8	72.5
大仙・仙北	秋田県	279	19.4	226	9.2	26.5	11.5	30.4	19.5	68.6
いわき	福島県	264	20.3	227	9.1	37.9	6.2	28.4	20.1	285.7
中部	沖縄県	260	20.4	228	9.1	26.4	5.1	28.7	32.8	1,318.5
豊肥	大分県	49	39.9	229	9.1	54.2	22.2	79.8	34.2	62.3
高梁・新見	岡山県	149	28.5	230	9.1	54.1	20.2	41.6	17.4	52.3
那賀	和歌山県	295	17.9	231	9.0	22.7	13.1	25.5	19.4	452.6
西部	佐賀県	22	45.3	232	9.0	63.9	34.6	65.5	53.6	249.6
宗像	福岡県	212	24.0	233	9.0	43.8	13.1	25.5	28.4	873.7
大里	埼玉県	285	19.2	234	9.0	24.0	6.9	30.8	25.2	1,064.1
大川	香川県	190	25.8	235	8.9	23.2	22.6	39.9	34.3	288.5
尾張西部	愛知県	315	16.0	236	8.9	13.3	5.6	25.9	26.2	2,661.6
西濃	岐阜県	254	21.1	237	8.9	17.8	14.0	29.0	35.7	269.4
西部II	徳島県	21	45.8	238	8.9	77.5	36.4	58.0	48.0	57.2
東濃	岐阜県	289	18.3	239	8.9	15.8	8.5	34.7	23.8	228.0
南部	大分県	30	43.3	240	8.9	49.1	33.2	70.1	55.4	89.4
上越	新潟県	235	22.3	241	8.9	24.1	13.3	35.6	29.9	134.9
区東部	東京都	333	12.9	242	8.8	9.8	6.6	22.4	16.8	12,827.1
尾張北部	愛知県	334	12.7	243	8.8	10.5	4.4	22.8	17.1	2,435.9
由利本荘・にか	秋田県	167	27.4	244	8.6	38.8	18.0	42.1	29.5	80.1
出水	鹿児島県	163	27.7	245	8.6	39.8	15.8	41.2	33.1	159.7
丹波	兵庫県	169	27.3	246	8.5	33.4	17.8	47.2	29.5	132.5
石巻	宮城県	313	16.2	247	8.5	18.8	9.2	25.8	18.6	302.7
有明	熊本県	287	18.9	248	8.5	31.2	6.6	33.1	15.3	411.4
富士	静岡県	329	13.9	249	8.4	17.9	4.3	21.8	16.8	615.7
印旛	千葉県	328	13.9	250	8.4	15.6	4.8	24.0	16.8	1,017.7

(医師数の評価指標が高い順に表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	総合 順位	総合 評価	医師数 の順位	I 医師 数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0		12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
中央	埼玉県	337	12.4	251	8.4	10.3	4.0	20.6	18.8	5,184.4
県南	福島県	128	30.0	252	8.4	37.8	15.8	42.9	45.1	123.3
日立	茨城県	225	22.9	253	8.4	40.3	9.7	30.4	25.7	460.2
直方・鞍手	福岡県	146	28.6	254	8.3	49.0	4.6	50.3	30.8	465.4
湖東	滋賀県	301	17.6	255	8.3	12.2	3.2	36.3	28.1	387.7
西播磨	兵庫県	171	27.0	256	8.3	38.6	13.9	43.6	30.5	179.1
胆江	岩手県	220	23.5	257	8.3	31.6	13.6	36.2	27.8	123.2
上小	長野県	216	23.7	258	8.3	38.1	14.1	34.5	23.5	224.7
粕屋	福岡県	158	27.9	259	8.2	50.1	11.6	42.0	27.9	1,302.2
両磐	岩手県	189	25.8	260	8.2	31.6	17.4	41.3	30.7	106.2
東葛北部	千葉県	331	13.5	261	8.2	14.3	5.6	22.6	16.9	3,672.1
上益城	熊本県	268	20.0	262	8.1	52.3	5.1	17.5	17.1	115.3
気仙	岩手県	297	17.9	263	8.0	20.6	15.7	25.4	19.7	81.2
岩手中部	岩手県	267	20.3	264	7.9	24.9	19.7	26.5	22.2	85.2
志太榛原	静岡県	336	12.5	265	7.9	10.4	5.1	17.2	22.1	394.3
県央	新潟県	278	19.4	266	7.9	17.2	6.3	36.8	29.0	330.6
県央	神奈川県	322	14.9	267	7.8	13.7	5.0	27.2	20.5	2,797.1
宇城	熊本県	206	24.1	268	7.8	57.1	8.8	31.4	15.6	302.0
西多摩	東京都	293	18.1	269	7.7	39.9	6.9	19.7	16.5	685.0
中濃	岐阜県	259	20.6	270	7.7	16.3	14.6	37.9	26.3	155.6
富士・東部	山梨県	308	16.8	271	7.7	13.6	6.3	35.5	21.0	148.0
湖西	滋賀県	195	25.1	272	7.6	18.5	19.4	51.5	28.3	77.7
西三河南部	愛知県	340	11.8	273	7.6	10.2	5.7	20.0	15.4	1,308.3
太田・館林	群馬県	273	19.8	274	7.5	19.8	8.9	40.1	22.8	1,058.6
西三河北部	愛知県	341	11.7	275	7.4	11.3	2.3	20.4	16.9	486.5
上伊那	長野県	272	19.9	276	7.4	21.1	9.6	37.0	24.5	140.6
最上	山形県	211	24.0	277	7.4	25.1	23.5	35.9	28.2	48.4
二戸	岩手県	188	25.9	278	7.3	26.3	24.3	49.7	21.8	57.8
東部	埼玉県	325	14.4	279	7.3	15.7	5.3	26.5	17.2	4,191.1
秩父	埼玉県	282	19.3	280	7.1	23.5	7.5	45.5	12.9	125.8
海部	愛知県	345	9.2	281	7.1	9.3	1.9	13.7	14.1	1,592.2
知多半島	愛知県	335	12.7	282	7.0	8.8	9.2	17.4	20.9	1,547.4
丹後	京都府	152	28.3	283	7.0	23.4	17.2	54.7	39.2	131.7
県北	長崎県	36	42.8	284	6.9	71.1	36.0	44.2	55.5	192.2
西都児湯	宮崎県	213	23.9	285	6.9	49.2	11.8	37.8	13.5	95.7
南和	奈良県	309	16.8	286	6.8	28.6	0.1	27.4	21.1	37.1
東近江	滋賀県	244	21.6	287	6.8	25.5	6.0	39.2	30.6	316.9
吾妻	群馬県	59	38.2	288	6.8	80.0	32.5	46.9	25.0	49.9
県西	栃木県	232	22.6	289	6.7	23.5	10.0	44.8	27.9	103.0
遠紋	北海道	6	53.1	290	6.6	78.6	51.7	76.6	51.7	15.2
高幡	高知県	132	29.5	291	6.6	51.8	22.6	39.1	27.6	45.8
相双	福島県	159	27.9	292	6.6	34.4	18.0	57.1	23.6	115.2
有田	和歌山県	229	22.7	293	6.6	29.2	5.6	52.8	19.3	173.8
奥越	福井県	291	18.2	294	6.5	27.2	9.3	21.0	27.2	56.8
古河・坂東	茨城県	300	17.7	295	6.5	22.3	10.1	31.1	18.6	753.9
中東遠	静岡県	342	11.6	296	6.5	12.5	5.1	21.3	12.6	560.2
魚沼	新潟県	178	26.5	297	6.5	32.4	16.6	45.2	31.6	80.4
丹南	福井県	150	28.4	298	6.4	37.2	31.4	40.9	26.2	189.6
釜石	岩手県	100	33.1	299	6.3	51.5	26.3	57.0	24.4	89.4
大崎	宮城県	242	21.9	300	6.3	35.7	14.5	25.5	27.5	140.6

(医師数の評価指標が高い順に表示、指数 0~100、人/km²)

二次医療圏	都道府県	総合順位	総合評価	医師数の順位	I 医師数	II 病院 病床	III. 救急 対応	IV. 医療 サービス	V. 医療 設備	人口 密度
平均値			28.0		12.6	37.9	15.3	40.0	34.3	342.7
東紀州	三重県	134	29.5	301	6.3	32.5	21.0	53.4	34.1	84.5
君津	千葉県	314	16.0	302	6.3	20.0	6.0	24.2	23.7	431.2
富良野	北海道	113	31.3	303	6.2	43.7	28.6	46.1	31.6	21.2
賀茂	静岡県	251	21.2	304	6.2	61.0	6.2	25.7	7.0	130.3
仙南	宮城県	276	19.7	305	6.1	26.0	9.7	30.4	26.2	120.5
県北	栃木県	305	17.0	306	6.1	21.2	6.1	27.9	23.9	175.4
気仙沼	宮城県	200	24.7	307	6.1	30.7	21.2	39.9	25.6	188.6
下北地域	青森県	240	22.0	308	6.1	21.9	22.0	36.7	23.3	58.9
京築	福岡県	283	19.3	309	6.0	42.8	4.5	17.0	26.0	340.5
佐渡	新潟県	144	28.7	310	5.8	36.6	30.2	38.7	32.2	76.2
甲賀	滋賀県	316	15.9	311	5.6	21.7	5.7	21.9	24.3	263.6
山城南	京都府	330	13.7	312	5.6	4.0	7.2	28.4	23.2	433.6
上十三地域	青森県	226	22.9	313	5.6	25.1	12.6	41.4	29.6	92.1
北秋田	秋田県	161	27.8	314	5.5	42.1	29.3	50.5	11.4	29.2
利根	埼玉県	332	13.2	315	5.4	14.7	6.2	28.6	11.0	1,340.0
南部Ⅱ	徳島県	102	32.7	316	5.4	66.2	10.1	38.7	43.3	47.4
能登北部	石川県	23	44.7	317	5.4	35.8	44.6	88.7	49.0	73.1
宮古	岩手県	250	21.3	318	5.4	28.2	18.4	28.8	26.1	36.1
木曽	長野県	107	32.0	319	5.1	12.4	25.5	60.8	56.2	20.7
上五島	長崎県	20	45.8	320	5.0	42.6	45.7	99.5	36.1	111.9
彦岐	長崎県	2	60.5	321	5.0	92.3	47.3	91.7	66.3	223.5
熊毛	鹿児島県	31	43.3	322	4.8	39.8	61.0	71.9	39.1	46.3
比企	埼玉県	320	15.1	323	4.6	24.8	1.6	27.8	16.5	608.7
湯沢・雄勝	秋田県	224	23.2	324	4.6	25.8	16.7	50.5	18.3	60.9
隠岐	島根県	52	39.5	325	4.3	30.5	61.4	82.6	18.8	64.9
阿蘇	熊本県	247	21.4	326	4.3	37.5	2.6	48.3	14.4	65.2
栗原	宮城県	231	22.6	327	4.3	27.1	15.0	26.6	40.0	97.3
児玉	埼玉県	312	16.5	328	4.3	27.5	10.5	28.3	12.0	684.3
北渡島檜山	北海道	3	59.7	329	4.2	91.4	100.0	49.9	53.0	17.0
留萌	北海道	32	43.0	330	3.8	53.7	56.0	38.9	62.7	14.4
久慈	岩手県	269	20.0	331	3.8	23.1	16.6	30.0	26.6	61.7
山武長生夷隅	千葉県	344	11.2	332	3.7	20.1	3.8	17.9	10.3	399.5
雲南	島根県	175	26.8	333	3.6	29.1	28.7	54.1	18.1	55.8
根室	北海道	156	28.0	334	3.6	26.4	26.4	55.3	28.3	23.3
筑西・下妻	茨城県	327	14.0	335	3.3	19.7	5.9	25.2	15.8	475.2
宗谷	北海道	67	36.7	336	3.1	53.8	58.8	38.3	29.4	17.6
日高	北海道	94	33.3	337	3.0	51.5	45.3	37.1	29.8	16.1
曾於	鹿児島県	243	21.7	338	2.7	43.0	11.1	29.4	22.6	117.1
峡南	山梨県	166	27.6	339	2.5	34.0	12.7	66.1	22.5	58.1
鹿行	茨城県	323	14.6	340	2.4	16.6	6.2	30.1	17.8	369.6
南会津	福島県	338	12.1	341	2.4	5.0	11.4	36.7	4.7	13.5
常陸太田・ひら	茨城県	317	15.4	342	2.3	18.2	7.8	26.7	21.9	296.3
南檜山	北海道	17	47.9	343	2.2	72.2	97.0	41.2	27.1	19.8
東三河北部	愛知県	239	22.0	344	2.1	33.2	5.2	34.9	34.8	60.0
西北五地域	青森県	248	21.4	345	2.1	28.4	16.7	42.2	17.4	86.3
登米	宮城県	319	15.3	346	2.0	29.7	7.5	19.8	17.7	162.4
尾張中部	愛知県	347	6.0	347	0.8	4.8	0.0	22.6	1.7	3,761.7
島しょ	東京都	348	4.4	348	0.0	0.0	22.1	0.0	0.0	69.7

