

地域の類型化に関する検討

研究分担者 村松 圭司 (産業医科大学 公衆衛生学教室 准教授)

石川ベンジャミン光一 (国際医療福祉大学大学院 医学研究科 教授)

研究要旨

2040年に向けて新たな地域医療構想を策定し、その推進を図るうえでは、各構想区域がもつ特徴を踏まえた議論が必要となる。本研究では、新たな地域医療構想等に関する検討会において示された人口・人口密度に基づく地域の類型化手法を用いて各類型が持つ特徴を明らかにすることを目的として、将来推計人口、病院機能報告における病院の常勤換算医師数についての分析を行った。その結果として人口をほぼ2分する大都市型圏域・地方都市型圏域における差異を示すとともに、全人口の1割が居住する過疎地域型圏域における課題を明らかにした。今後はこうした地域の類型化と共に、各圏域における病院の医療機関機能についての検討を行い、有効な地域医療構想の策定につなげることが重要と考えられる。

A. 研究目的

2040年に向けて新たな地域医療構想を策定し、その推進を図るうえでは、各構想区域がもつ特徴を踏まえた議論が必要となる。本研究では、新たな地域医療構想等に関する検討会において示された人口・人口密度に基づく地域の類型化手法を用いて、各類型が持つ特徴を明らかにすることを目的として、将来推計人口、病院機能報告における病院の常勤換算医師数についての分析を行った。

B. 研究方法

1. 推計人口データベースの構築

2020年～2050年までの人口推計については国立社会保障・人口問題研究所：日本の地域別将来推計人口（令和5（2023）年推計）¹を利用した。また2015年人口については、国立社会保障・人口問題研究所：日本の地域別将来推計人口（平成30（2018）年推計）²を使用した。

¹ <https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson23/t-page.asp>

² <https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/t-page.asp>

なお2018年に市政変更が行われた福岡県那賀川町は那珂川市に読み替えている。

2. 2次医療圏の地域類型

2024年度に開催された新たな地域医療構想等に関する検討会において構想区域の人口動態についての検討で用いられた3つの地域区分³—大都市型、地方都市型、過疎地域型—に従い、各2次医療圏を分類した。

3. 2次医療圏地図の作成

2次医療圏地図については、国土数値情報

³ 第9回新たな地域医療構想等に関する検討会(2024/09/30)：資料2 新たな地域医療構想について（入院医療、在宅医療、構想区域等）
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001309842.pdf>

大都市：100万人以上 あるいは2,000人/km²以上
地方都市：20万人以上 あるいは10-20万人かつ200人/km²以上

1) 過疎地域：上記以外

行政区域データ令和 3(2021) 年 1 月 1 日時点⁴ および国土数値情報湖沼データ平成 17 2005) 年 9 月 1 日時点⁵を利用して地図ポリゴンを作成後、mapshaper⁶を利用してデータの軽量化を行った。なお、市区町村と 2 次医療圏の対応表については、e-Gov データポータル⁷の 2 次医療圏データ⁷を利用した。

【注意事項】いわき・相双医療圏については浜通り地区として合算した人口を示した。

4. 2 次医療圏の医師数

2022(令和 4 年)病床機能報告の報告結果⁸のうち、施設票および様式 1 病棟票のデータを利用した。

5. 分析・可視化に用いたソフトウェア

可視化に際しては BI ツールの一つである Tableau⁹を利用し、データの統合処理には Tableau Prep を用いた。集計結果はインターネット上において無償で利用可能なデータ可視化基盤である Tableau public により公開する形とした。

C. 研究結果

1. 2 次医療圏の人口規模

2020 年国勢調査に基づき 2 次医療圏の人口規模について可視化した資料を図 1 に示す。人口が最も多かった横浜医療圏には 377.75 万人が居住しており、人口が 100 万人を超える 2 次医療圏は 25 圏域合計 4,118 万人で全国の人口の約 33%を占める。その一方で人口が 20 万人未満の医療圏は 160 圏域で全国の医療圏の約半数を占めている。これらの圏域には 1,575 万人(全国の 12.5%)が居住しており、さらに人口が少ない 10 万人未満の医療圏は 87 圏域、525 万人(同 4%)であった。

⁴ https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N03-v3_0.html

⁵ https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-W09-v2_2.html

⁶ <https://mapshaper.org/>

⁷ https://data.e-gov.go.jp/data/dataset/mhlw_20150115_0041

⁸ https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00011.html

⁹ <http://www.tableausoftware.com/ja-jp>

2. 2 次医療圏の人口と高齢化率の変化

2015 年から 2050 年までの人口(横軸、対数目盛)と高齢化率(縦軸、65 歳以上)を図 2 に示す。人口が 100 万人以上の医療圏では人口はあまり減少せずに高齢化が進行する。これに対して 100 万人未満の医療圏では、人口減少も顕著になる。また、2050 年における高齢化率は、現在の人口で 20 万人、50 万人を境として高まり、それぞれ最大で 60%、50%に至ることが示されている。なお、2023 年度推計では東京都を中心として国外からの人口流入による人口増加が仮定されていることに注意が必要である。

3. 2 次医療圏の人口類型と将来の人口

人口と人口密度に従い、大都市型、地方都市型、過疎地域型に 2 次医療圏を類型化するグラフ・表を図 3 に、全国地図を図 4 に示す。335 の 2 次医療圏の内訳は、大都市型 48 圏域、地方都市型 156 圏域、過疎地域型 131 圏域であった。

図 5 は大都市型 2 次医療圏を全体としてみた場合の将来推計人口を示したものであり、2020 年と 2040 年をハイライトしている。総人口は 5,749 万人から 5,549 万人に約 3.5%の減少となっており、75 歳以上の人口は 761 万人から 932 万人に 22.5%増加する、他方で 15-64 歳の人口は 3,608 万人から 3,229 万人に 10.5%減少し、75 歳以上に対する生産年齢人口は 1 対 4.7 から 3.5 へと減少する。また 15 歳未満の人口は 678 万人から 575 万人へと 15%減少する。

図 6 は同様に地方都市型 2 次医療圏を全体としてみたものである。総人口は 5,737 万人から 4,915 万人に約 14.3%の減少となっており、75 歳以上の人口は 878 万人から 1,066 万人に 21.4%増加する、他方で 15-64 歳の人口は 3,312 万人から 2,597 万人に 21.6%減少し、75 歳以上に対する生産年齢人口は 1 対 3.8 から 2.4 へと減少する。また 15 歳未満の人口は 701 万人から 496 万人へと 29%減少する。

図 7 は同様に過疎地域型 2 次医療圏を全体

としてみたものである。総人口は1,128万人から820万人に約27.3%の減少となっており、75歳以上の人口は222万人から230万人に3.6%増加する、他方で15-64歳の人口は589万人から388万人に34.1%減少し、75歳以上に対する生産年齢人口は1対2.7から1.7へと減少する。また15歳未満の人口は124万人から70万人へと44%減少する。

4. 2次医療圏の人口類型と病院医師数

大都市型2次医療圏の病院医師数を図8に示す。また九州地方の2次医療圏の病院医師数について、図9に地方都市型、図10に過疎地域型をそれぞれ示す。なお、大都市型と地方都市型の図8、図9では医師数が100人以上の施設をハイライトしており、図10で医師数が100人以上病院はJOHAS熊本労災病院(熊本県八代2次医療圏)のみであった。

大都市型の2次医療圏では例外なく医師数100人以上の病院が存在し、多い圏域ではそのような施設が10を超えているところもある。また、多くの人口から生じる医療需要を満たすため、より小規模の病院が多数存在している。

その一方で九州地方の地方都市型の2次医療圏(30)の中には医師数100人以上の病院がない圏域も14ある。図11上段中央のグラフでは人口(横軸)が20万人未満の医療圏では地域の病院医師数の合計が200人未満の圏域があり、上段右側のグラフでは最も医師数の多い病院でも50人未満であり、中には医師数20人程度の病院が2次医療圏のトップとなっている圏域がある。また九州地方の過疎地域型の2次医療圏を示した図12では、八代2次医療圏を除いたすべての圏域の総医師数が200人未満で、最も医師数が多い病院の規模が50人以上は9圏域、中には最も医師数の多い病院が20人未満である医療圏が4圏域あった。

D. 考察

本研究では、新たな地域医療構想等に関する検討会において示された基準に従い、現在の人口と人口密度に基づいて地域の類型化を行い、今後予想される人口の変化と病院の医師数規

模に注目した分析を行った。その結果として、大都市型、過疎地域型の圏域に我が国の人口が大きく2分される一方で、生産年齢人口については2040年に団塊ジュニアの世代が退職を迎えても20-40歳代の人口の減少が少ない大都市圏と、減少幅の大きな地方都市の間に顕著な差が認められた。こうした大都市と地方都市の差は人口の移動、特に再生産年齢の女性の流出の影響が大きいものと考えられる。

また過疎地域型の医療圏は現状で1,128万人と総人口(1億2,615万人)の約1割を占めているものの、2040年に向けて極端な高齢化、生産年齢の縮小と少子化を経験することになる。こうした地域については、隣接する圏域と医療圏を統合したとしても、規模の経済の恩恵を受けられるほどには人口は増加しないため、2030年から始まる次期の医療計画期間に向けては医師数をはじめとする地域の医療資源の確保しつつ、地域内で完結可能な医療の内容を慎重に見定める必要がある。

なお、2024年12月18日に公表された新たな地域医療構想等に関する検討会のとりまとめ¹⁰では、構想区域ごとに確保すべき高齢者救急・地域急性期機能、在宅医療等連携機能、急性期拠点機能、専門等機能と、広域な観点で確保すべき医育及び広域診療機能について、医療機関機能として医療機関から都道府県に報告する仕組みの創設が含まれている。こうした医療機関機能を裏付けるものとして病院の医師数は大きな影響力を持つ。本研究では病床機能報告のデータを用いて常勤換算医師数を100人、50人、20人及び10人を閾値として区分して検討したが、総医師数が100人を超えるような医療機関は全国に509施設に限られており、その半数(264施設)は大都市型医療圏(48圏域)に集中している(図3)。今後の検討にあたっては、医師数規模に基づいて各病院が提供する入院医療の内容について傷病別の診療範囲の観点から検討することにより、地域における各病院の医療機能をより具体的に把握することが可

¹⁰ https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_47465.html

能となり、新たな地域医療構想の策定に役立つものと考えられる。

E. 結論

本研究では人口と人口密度に基づいて2次医療圏の類型化を行い、大都市型、地方都市型、過疎地域型の3つの区分における今後の人口変化や医療提供の基礎となる病院医師数の状況についての検討を行った。その結果として人口をほぼ2分する大都市型圏域・地方都市型圏域における差異を示すとともに、全人口の1割が居住する過疎地域型圏域における課題を明らかにした。今後はこうした地域の類型化と共に、各圏域における病院の医療機関機能についての検討を行い、有効な地域医療構想の策定につなげることが重要と考えられる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

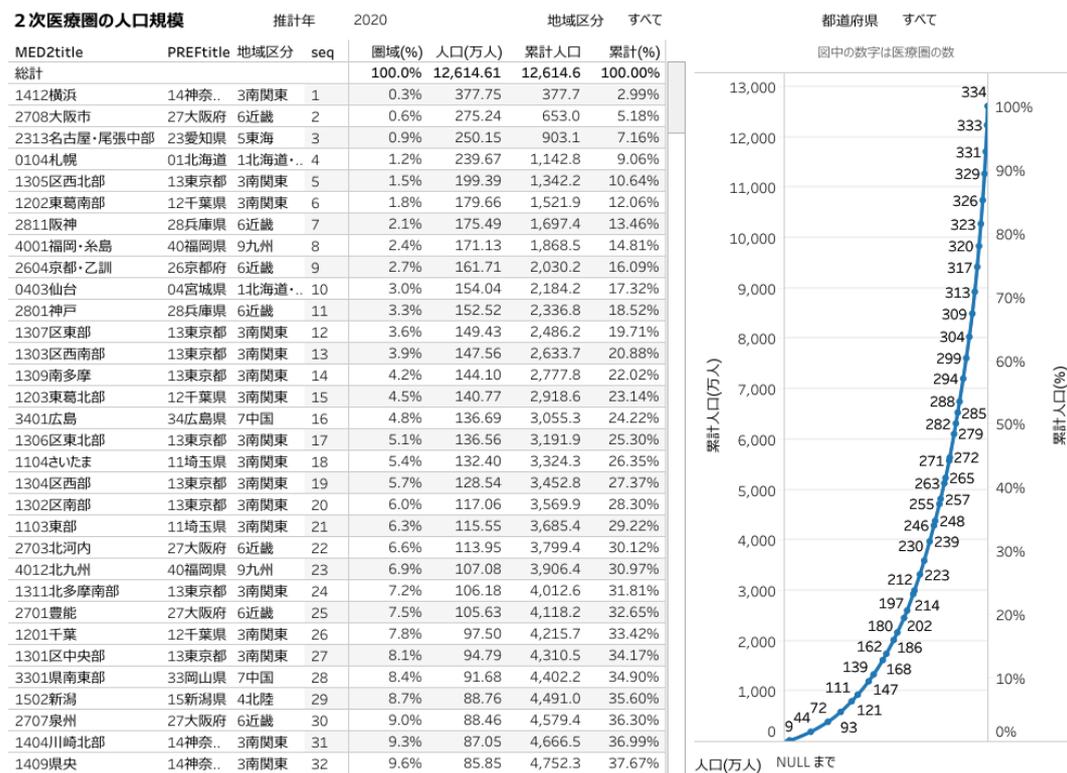
2. 実用新案登録

なし

3. その他

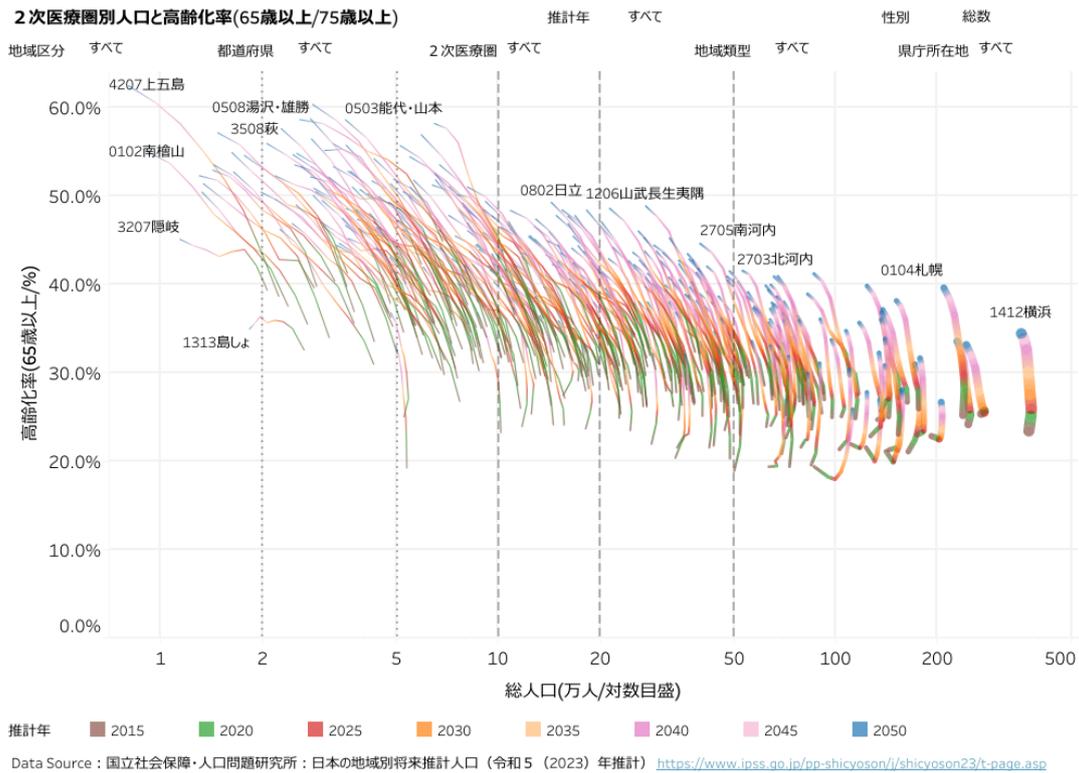
なし

図1 2次医療圏の人口規模



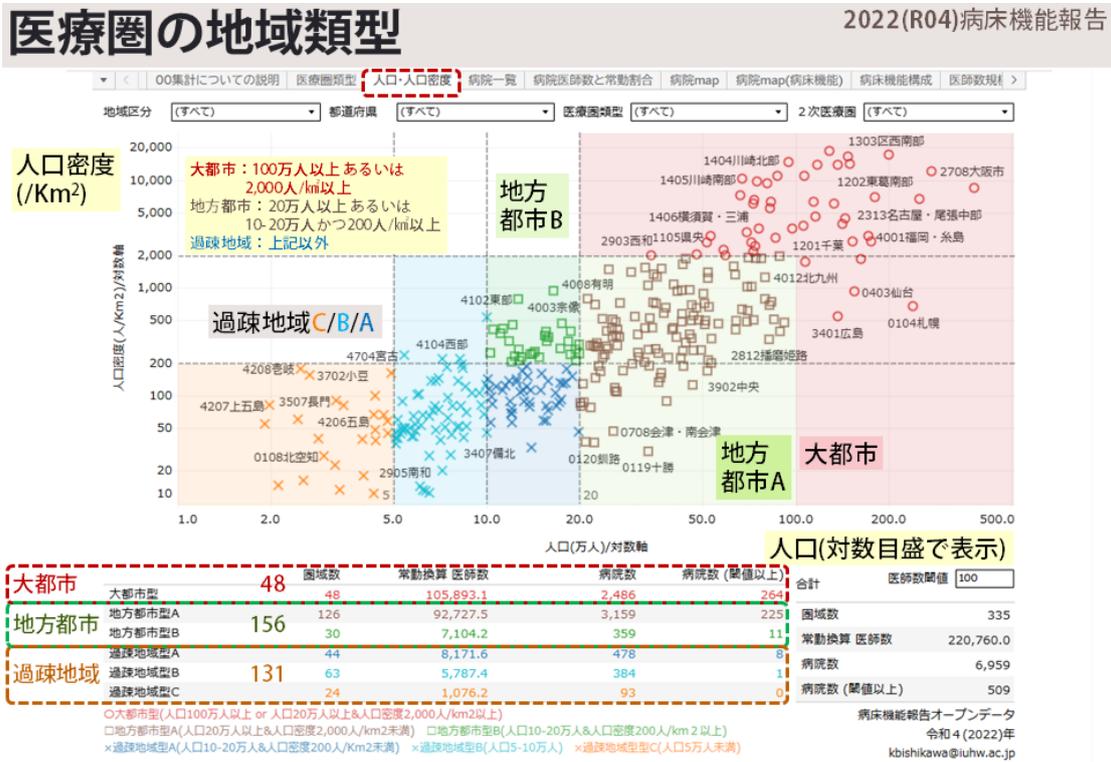
<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/2>

図2 2次医療圏の人口と高齢化率の変化



<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet13>

図3 2次医療圏の地域類型



2022(R04)病床機能報告: 医師数と入院受入 →人口・人口密度
https://public.tableau.com/views/2022R04-HospFuncSurvey-Staffing1MD/sheet2_1

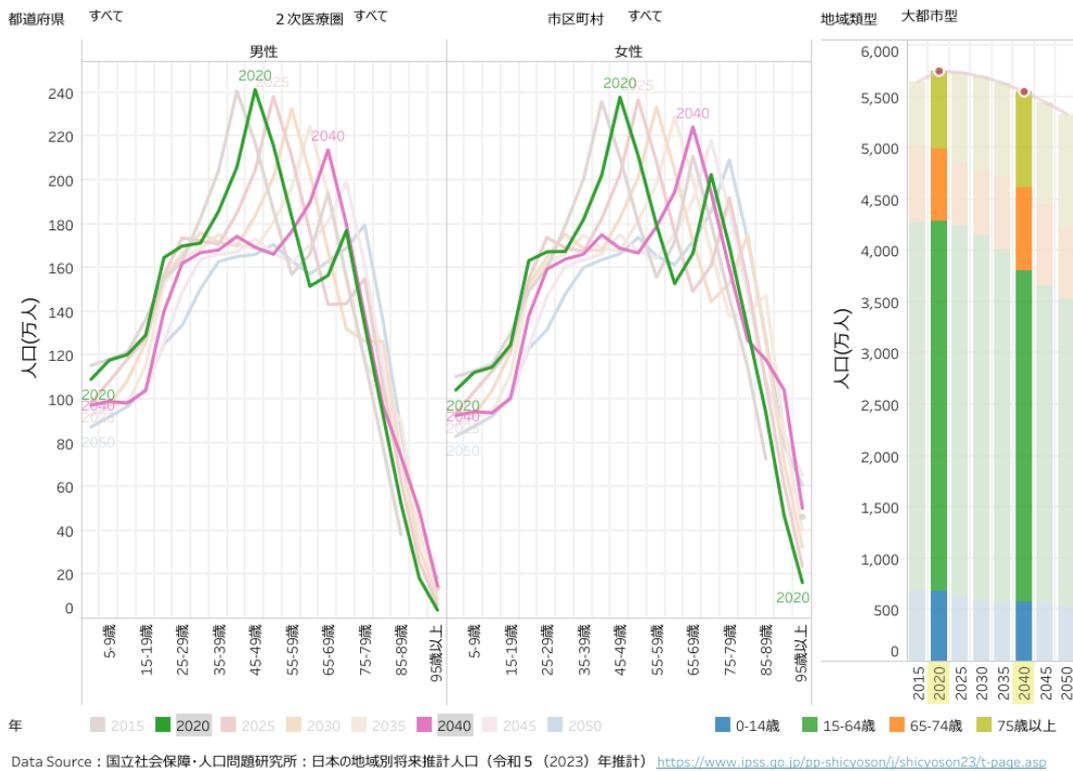
https://public.tableau.com/views/2022R04-HospFuncSurvey-Staffing1MD/sheet2_1

図4 2次医療圏の類型化地図



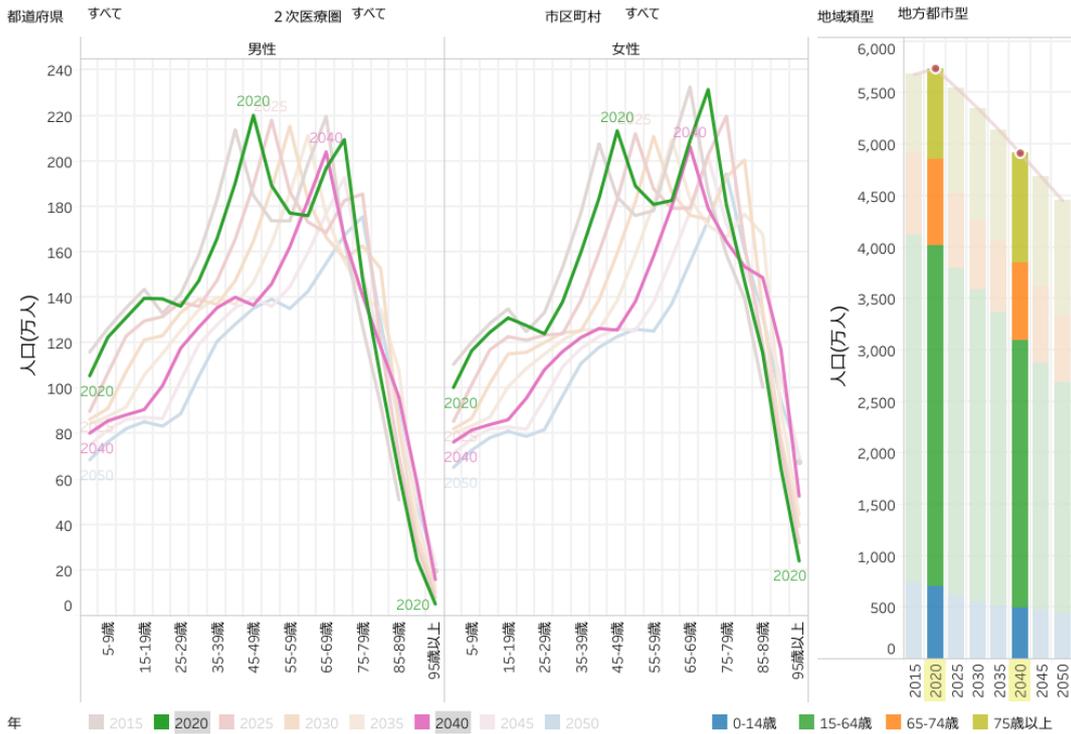
<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/map>

図5 将来推計人口：大都市型2次医療圏



<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet2>

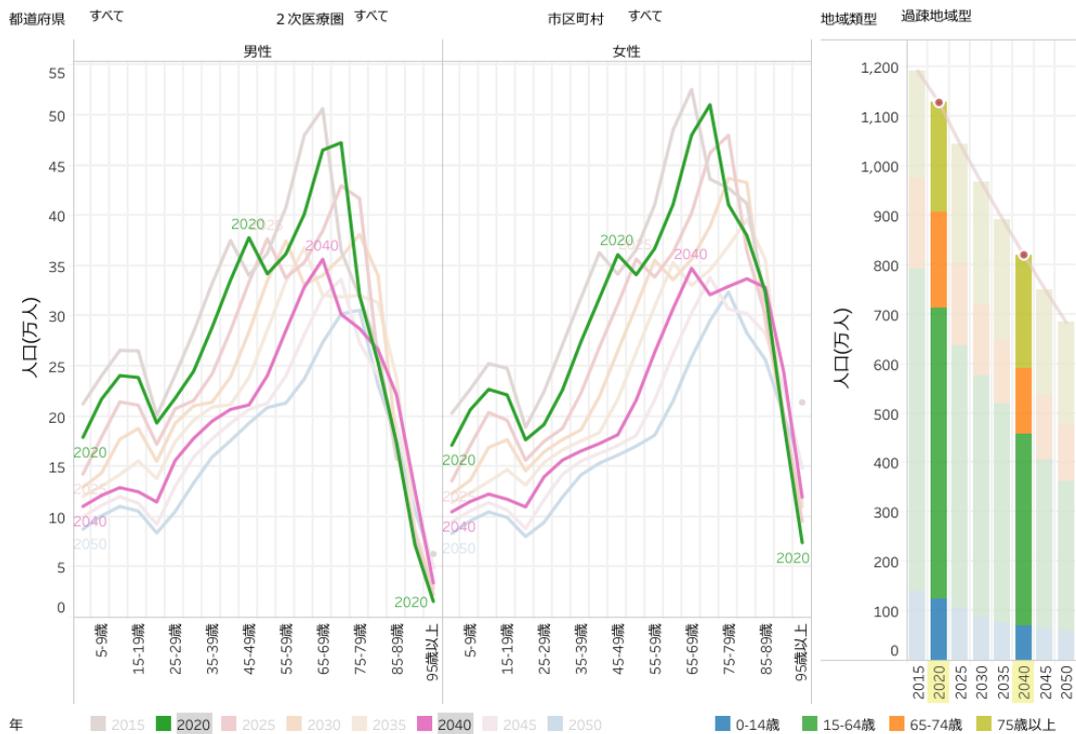
図6 将来推計人口: 地方都市型2次医療圏



Data Source : 国立社会保障・人口問題研究所: 日本の地域別将来推計人口 (令和5 (2023) 年推計) <https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson23/t-page.asp>

<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet2>

図7 将来推計人口: 過疎地域型2次医療圏



Data Source : 国立社会保障・人口問題研究所: 日本の地域別将来推計人口 (令和5 (2023) 年推計) <https://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson23/t-page.asp>

<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet2>

図8 大都市型2次医療圏の病院医師数:全国

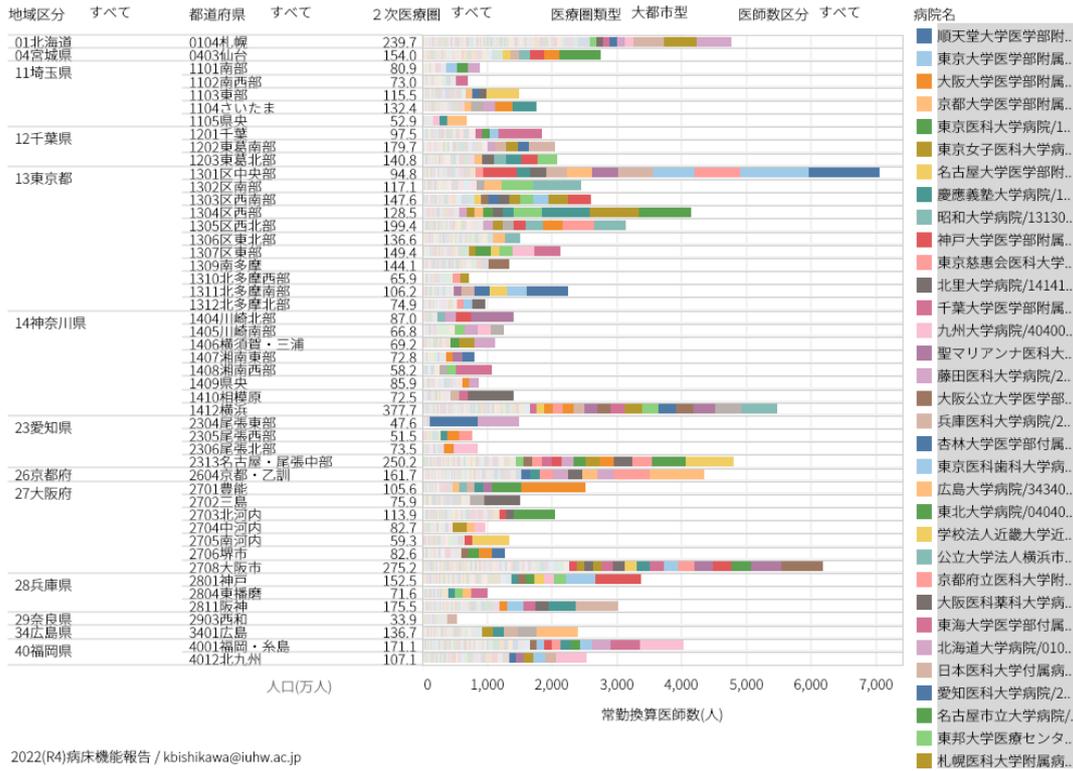


図9 地方都市型2次医療圏の病院医師数:九州地方

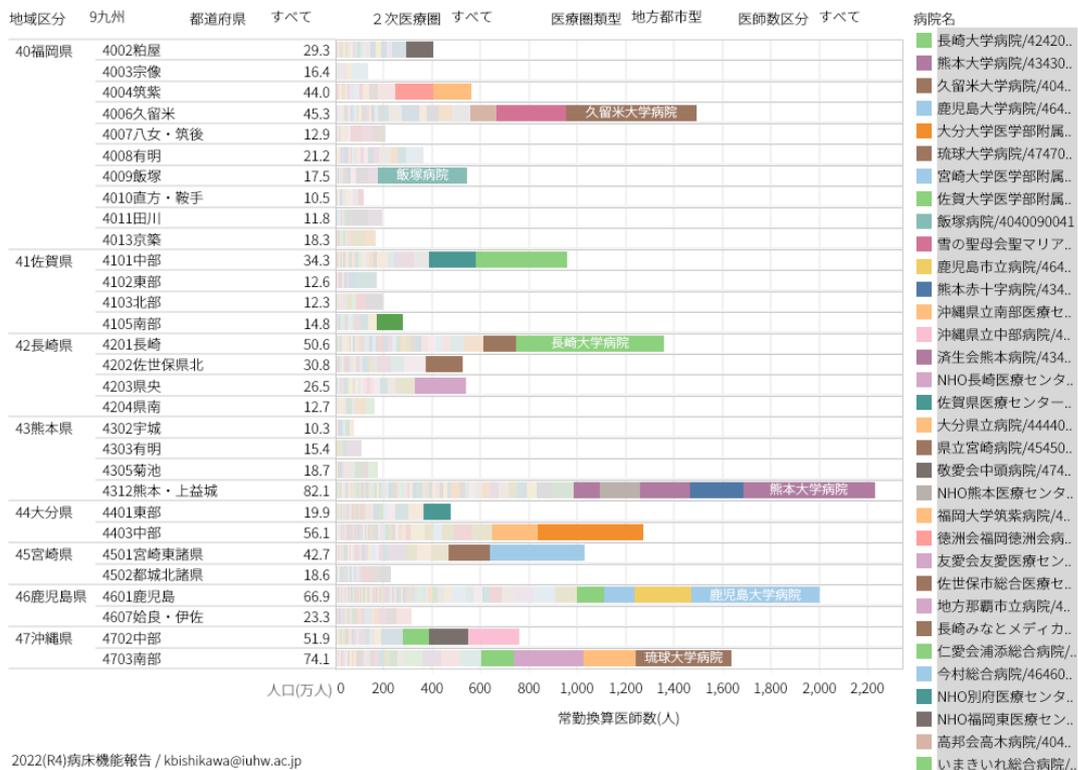
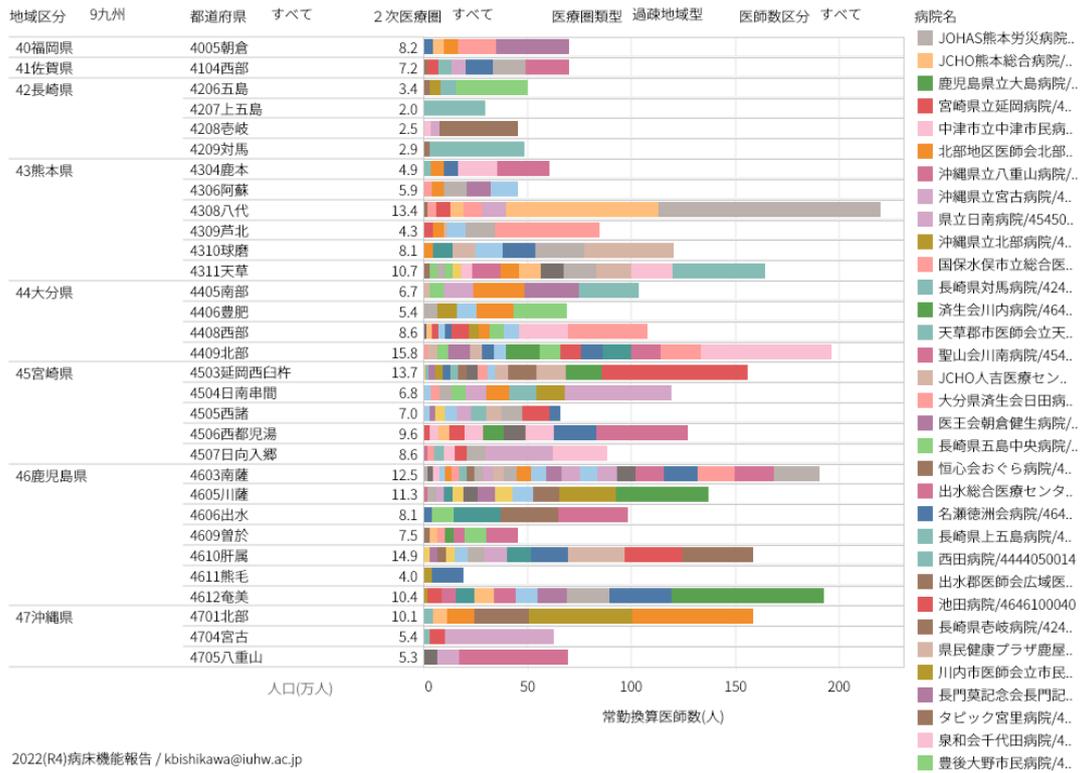
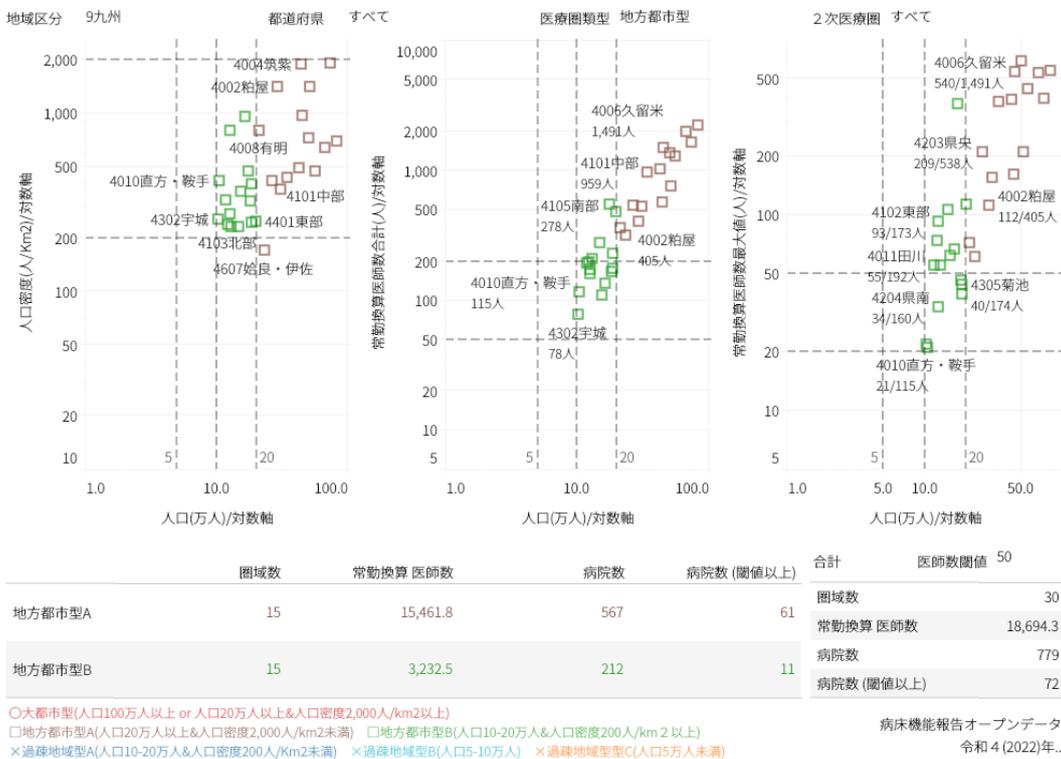


図 10 過疎地域型2次医療圏の病院医師数:九州地方



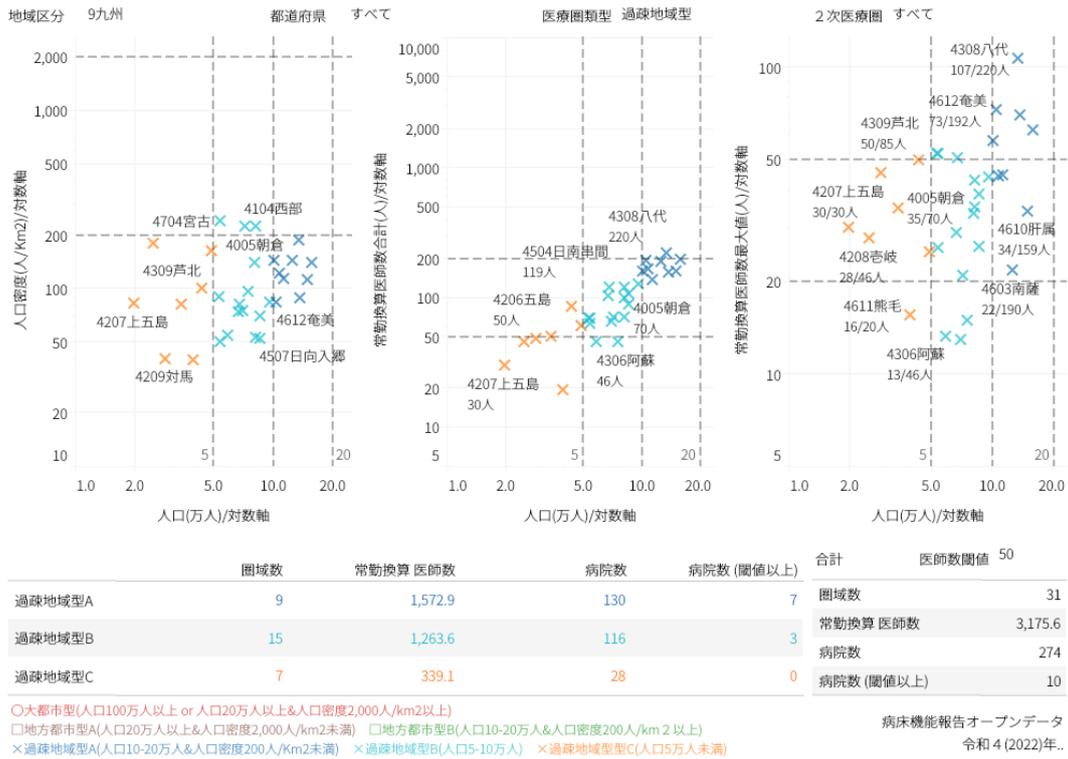
<https://public.tableau.com/views/2022R04-HospFuncSurvey-Staffing1MD/sheet5>

図 11 2次医療圏の人口と人口密度、病院医師数の総計と最も医師数が多い病院の規模
九州地方/地方都市型2次医療圏



<https://public.tableau.com/views/2022R04-HospFuncSurvey-Staffing1MD/sheet1>

図 12 2次医療圏の人口と人口密度、病院医師数の総計と最も医師数が多い病院の規模
九州地方/過疎地域型2次医療圏



<https://public.tableau.com/views/2022R04-HospFuncSurvey-Staffing1MD/sheet1>