

厚生労働科学研究補助金
地域医療基盤開発推進研究事業

都市機能等の整備と協調してアクセシビリティを確保しつつ
持続可能な医療提供体制を構築するための研究

令和5年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 石川 ベンジャミン光一

令和6（2024）年3月

目 次

I. 総括研究報告

- 都市機能等の整備と協調してアクセシビリティを確保しつつ
持続可能な医療提供体制を構築するための研究 1
石川 ベンジャミン光一

II. 分担研究報告

1. 医療機能の集約化とアクセシビリティへの影響を可視化する手法についての検討... 21
村松 圭司
2. 医療機関アクセシビリティ改善を目的とした補助金交付調査 30
石田 円

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 37

IV. 倫理審査等報告書の写し 38

都市機能等の整備と協調してアクセシビリティを確保しつつ 持続可能な医療提供体制を構築するための研究

研究代表者 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

2025年の地域医療構想の実現と次期医療計画の策定に向けて、地域を主体とした医療提供体制についての検討が進められている。近年では各種のオープンデータの整備を通じて検討のための基礎データは充実してきているものの、現場での議論で利用するにはデータの加工が不可欠であり、現場ですぐに活用可能な実務的資料の整備が求められている。

本研究では①地域分析用統合データベースを構築し、②医療機関の再編等に伴うアクセシビリティ変化の評価を可能とするとともに、③再編統合事例で利用されてきた都市整備事業や、④活用可能な補助金等の調査を行い、持続可能な医療提供体制を構築するための情報とノウハウを整備することを目的として検討を行った。

その結果として、これまでに統合化したDPC調査・病床機能報告オープンデータ等を活用するための資料を充実させ、地域課題の可視化を進めたほか、医療機能の集約化とアクセシビリティへの影響を可視化する手法についての検討を行って新たな画面を実装・インターネットで提供し、神奈川県のがん入院治療についての事例検討を行った。その結果として、すでに高度な集約化が進む地域、複数施設からの集約化が必要な地域、地域人口の制約により圏域内での集約化が難しく、広域での連携と地域に密着したサービスの組み合わせが必要な地域などがあることが示された。また、交通網・都市整備事例と補助金の調査からは国土交通省による2事業についてその活用状況を明らかにすることができた。今後はこうした可視化資料を用いて、各地域での調整を行うことが重要と考えられる。

研究分担者

村松 圭司 (産業医科大学 准教授)

石田 円 (国際医療福祉大学 講師)

が不可欠であり、現場ですぐに活用可能な実務的資料の整備が求められている。

本研究では、Tableau Publicにより無償公開してきた地域医療分析用資料を更新・拡充して、①地域分析用統合データベースを構築し、②医療機関の再編等に伴うアクセシビリティ変化の評価を可能とするとともに、③再編統合事例で利用されてきた都市整備事業や、④活用可能な補助金等の調査を行い、持続可能な医療提供体制を構築するための情報とノウハウを整備することを目的として検討を行った。

A. 研究目的

2025年の地域医療構想の実現と次期医療計画の策定に向けて、地域を主体とする医療提供体制についての検討が進められている。近年では各種のオープンデータの整備を通じて検討のための基礎データは充実してきているものの、現場での議論で利用するにはデータの加工

B. 研究方法

本研究は次の4項目を組み合わせる。

①地域課題を明らかにするためのデータベース整備と分析：地域の人口と医療需要推計、保険医療機関データ・病床機能報告・DPCオープンデータに基づく医療供給体制のデータを構築し、全国での状況を可視化する。このデータを用いて2次医療圏等の圏域別に医療需給の見通しについて、圏域内の都市の規模（大都市/指定都市・中核市・その他市町村）を考慮した類型化を行い、各類型に共通する課題を明らかにする。特に人口減少が著しい地域については、交通・通信・住宅などのまちづくり・インフラ整備に関するデータを組み合わせる都市計画を含めた課題と対策について検討する。

②医療機関の再編等に伴うアクセシビリティ変化の評価：自動車での運転時間による医療機関へのアクセシビリティを定量的に評価するための指標のデータベースを整備し、現状における人口カバー率、推定移動時間を可視化するとともに、過去あるいは計画中の病院再編等による医療機関の配置の変化によるアクセシビリティの変化について前後比較を行うためのシミュレーションを行う。

③医療機関の再編等と連動した交通網・都市整備事例についての調査：過去あるいは現在計画中の病院再編・移転等の事例について、道路の整備やバス等の公共交通における路線・停留所等の変更・追加などの交通網・都市整備の実施状況について調査を行い、医療資源の集約化と医療アクセスの確保を両立させるための取り組みについての情報を収集・整理する。

④交通網・都市整備において活用可能な補助金等の調査：過去の医療機関再編等において利用された補助金等の事例についての調査を行うとともに、交通網を含む都市整備に関する補助金についての調査を行い、医療機関等の再編での活用についての検討を行う。

C. 研究結果

1. 地域課題を明らかにするためのデータベース整備と分析

初年度の研究成果としてインターネットで公開中の各種資料に追加して、既存資料への機能追加と新たな可視化資料の開発を行った。

1) DPC 調査データ資料の改善

2次医療圏別内における各施設の占有率の可視化において、傷病別集計に追加して手術の有無別の集計資料を追加した(図1)。また、2018年から20年のMDC別患者数を示した資料において、救急車搬送入院に追加して救急医療入院の集計を追加し、地域医療支援病院の指定別に確認できる画面を追加した(図2)。

2) 病床機能報告資料の改善

病床機能報告施設票の人員数を可視化する資料としては、医師の人員規模別に病床数や他の医療専門職の人員数を集計した結果を示す画面の追加を行った。具体例としては、病床数/看護師等の数(図3)、リハビリ関わる職員数(図4)がある。また、看護系職員(看護師・准看護師・看護補助者)のうち、看護師と看護補助者の占める割合を都道府県別(図5)、構想区域別(図6)、市町村別(図7)、病院別(図8)に示す画面を追加した。

3) 2次医療圏地図の更新

第7次医療計画における各都道府県の2次医療圏に従った2次医療圏地図および各医療圏に含まれる市町村の一覧(図9)を更新した。なお、更新時には2023年12月に公開された国立社会保障・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)』における市町村との対応可能な2次医療圏別市町村マスタを同時に整備した。

4) 令和5年地域別将来推計人口資料の追加

2023年12月に公開された国立社会保障・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)』に基づき、性・年齢階級別人口の変化(図10)、医療圏別の人口について年齢4区分別(図11)および5歳年齢階級別(図12)、4地域間で人口の変化を示す画面(図

13)を作成した。また、今回の推計の特徴を理解するために人口移動を仮定する推計と封鎖人口を仮定する推計との比較資料として地域別の差を単純に示すもの(図 14)、地図上に市町村の状況を年齢区分別にプロットしたもの(図 15)、都道府県別の差を示すグラフ(図 16)を作成した。その他にも、生年別(コホート別)の人口の変化(図 17)などを作成した。

2. 医療機関の再編等に伴うアクセシビリティ変化の評価

1) DPC データに見る症例の集積

2019 年の DPC 調査データによると、肺がん(DPC 傷病分類番号 040040)において年 10 症例以上の入院患者数がある病院は 1,416 施設、月あたりの症例数は 28,667 例となっていた。これらの施設を月あたりの症例数に従って 4 区分した結果を表 1 に示す。月 100 例以上の施設が全症例に占める割合は 1 割未満であり、月 50 例以上で 46%、月 20 例以上で約 8 割をそれぞれ占める一方で、月 10 例未満の施設が占める割合は約 8%であった。

表 1. 肺がん入院治療実績(症例規模別)
【全国】

	施設数	件数/月	件数割合
全施設	1,416	28,667	100%
月 100 件以上	20	2,770	9.7%
月 50 件以上	175	13,137	45.8%
月 20 件以上	488	23,645	82.5%
月 10 件未満	743	2,360	8.2%

このデータを示す旧来の画面では、圏域別の施設数等と、病院の一覧表を中心に示す図 18¹のようなデザインとしていたが、医療機能の集約化についての検討を行うための機能が欠けていたため、新たに図 19 の画面を設計した。この画面により症例数に基づいて施設の絞り込みを行い、表 1 にも示した症例規模に従い、図 20(月 100 例以上)、図 21(月 50 例以上)、図 22(月 20 例以上)のような形で医療機関の地

¹ <https://public.tableau.com/views/R01DPCmhlw/sheet10>

理的な配置状況を確認することが可能となった²。

全国を通じた肺がん入院治療のうち、月 100 件以上の病院は 20 施設に限られており、図 21 のようにその所在地は札幌、東京、名古屋、大阪、福岡の 5 大都市圏のほか、仙台・岡山などの特別な地域に限られていた。また、月 50 例以上はほぼ全ての都道府県に存在したが 2 次医療圏ごとに 1 施設以上を目処とすると症例数の閾値は月 20 例程度になっていた。

2) 地域事例：神奈川県

症例数に基づく施設の集約化がアクセシビリティに及ぼす影響の一例として神奈川県について検討を行った。神奈川県における肺がん入院治療実績を症例規模別に行った集計表 2 に示す。神奈川県においては全国の状況に準じる形で、月 100 例以上の施設が全症例に占める割合は 15%、月 50 例以上で 47%、月 20 例以上で約 8 割をそれぞれ占める一方で、月 10 例未満の施設が占める割合は 7%を下回っていた。

表 2. 肺がん入院治療実績(症例規模別)
【神奈川県のアクセスに貢献する施設】

	施設数	件数/月	件数割合
全施設	81	1,773	100%
月 100 件以上	2	267	15.1%
月 50 件以上	10	832	46.9%
月 20 件以上	33	1,485	83.8%
月 10 件未満	37	122	6.9%

こうした施設の集約化の状況が移動時間に観点からアクセシビリティに及ぼす影響を可視化するために、昨年度の研究で各病院の運転時間による診療圏の計算を行っている。神奈川県立がんセンターについての診療圏集計の結果を図 24³に示す。濃い緑は 15 分以内、緑が 30 分以内を示し、黄色は 30 分を超えるが 60

² https://public.tableau.com/views/R01DPCmhlw/-_1

³ <https://public.tableau.com/views/DriveTimeH20R21P15T60/sheet1>

分以内で自動詞によりアクセス可能な地域となる。

本年度の研究では、こうした運転時間による診療圏に各病院の診療実績を組み合わせ、複数の病院によるカバーエリアを可視化する画面を開発した。図 25～図 28⁴⁾はその表示例である。また、図 29⁵⁾に神奈川県⁵⁾の2次医療圏地図を示す。

図 25 に見るように、症例数による絞り込みを行わない現在の治療施設全体によるカバー状況では山梨県・静岡県との県境付近を除きほぼ県全域が 30 分以内でカバーされていた（図 7 の地図上で○印がない地域には居住者がいない）。次に図 26 のように月 100 例以上の施設に絞り込むと 30 分以内のカバーエリアは大きく縮小するものの、県西を除く 2 次医療圏のほぼ全域が 60 分以内でカバーされていた。これを月 50 例に拡大すると横浜・川崎、相模原、伊勢原といった地域が 30 分以内でカバーされるようになるが、湘南東部および鎌倉については、30 分カバーエリア外となっていた。さらに月 20 例まで範囲を広げることで上野原、足柄、小田原も 60 分圏に入るようになるが、県西 2 次医療圏全体を 30 分でカバーすることは難しい状況が示された。

3. 交通網・都市整備事例と補助金についての地域事例調査

③医療機関の再編等と連動した交通網・都市整備事例についての調査、および④交通網・都市整備において活用可能な補助金等の調査については、医療機関アクセシビリティ改善を目的とした補助金交付調査を行った。

その結果として次の知見を得た。近年の国土交通省による地域公共交通関係予算は、補正予算を中心に増加傾向にあるが、地域公共交通確保維持事業、地域公共交通バリア解消促進等事業の 2 事業の補助金交付では、①法定協議会、②計画立案（地域公共交通計画、生活交通確保維

持改善計画）、③計画内容の大臣認定、④補助金交付の流れを必要とする。地域公共交通確保維持事業は、令和 2 年度以降の補助金規模・件数の増加に対し、1 件あたりの補助金額は低下する傾向がある。また地域公共交通バリア解消促進等事業についても年平均 38 億円程度の交付実績があるものの、規模は縮小傾向にある。補助金交付対象として、医療機関（法人）が直接交付を受けたケースは 1 件のみ確認された。

D. 考察

1. 地域課題を明らかにするためのデータベース整備と分析

今年度の研究では既存資料への機能追加と新たな可視化資料の開発を行った。このうち DPC 調査データについては、これまで傷病単位で示した地域占有率などを手術有無別に示すことで、内科・外科の役割別に検討することが可能になった。全国的に見ると内科的治療と外科的治療のバランスが極端に偏っている施設もあり、包括的脳卒中センターをはじめとする総合力のある医療機関の整備のためには、専門医の構成などを含めたデータに従い、持続可能な体制を検討する必要がある。

また、病床機能報告データの可視化については、医師の人員規模を意識した施設機能・人員の可視化や看護系職員の構成などに重点的に取り組んだ。今後我が国では団塊ジュニア世代の高齢化・大量退職が大きな課題となることが予想されており、特に準看護師や看護補助者のように中高年の働き手への依存度が高い領域については特に注意が必要である。

さらに、2023 年末に公開された日本の地域別将来推計人口（令和 5（2023）年推計）では、過去の推計と共通する高齢化に追加して、急速に進行する少子化と国内での人口移動、外国からの入国超過などが影響した結果が示されている。なお、入国超過については 20～40 歳を中心とするため医療需要への大きな影響は少ないものと考えられるが、特定の都府県への影響が大きく注意を要するものになっている。

2. 医療機関の再編等に伴うアクセシビリティ

⁴ https://public.tableau.com/views/Preview_17_102249208780/DPC6

⁵ <https://public.tableau.com/app/profile/kbishikawa/viz/Med2Map2023/10>

変化の評価

DPC 調査データで公開される施設別・傷病別の診療件数に基づいて施設の集約化を行うための可視化資料を作成するとともに、自動車による運転時間に基づく地域カバー状況を可視化し、神奈川県・肺がんの入院治療についての事例検討を行った。その結果、自動車で 60 分までの移動を許容する場合、月 100 例以上の施設に限定してもカバーエリアは大きく変化しないことが示された。また月 50 例以上の施設への集約化では、人口が密集する地域の多くを 30 分以内でカバーすることができるようになることが示された。その例外となる相模湾沿岸地域については、症例数の少ない施設が並立している現状があり、この地域での集約化を進めることができれば、県人口の大多数を 30 分でカバーできるような集約化が実現するものと考えられた。一方で県西については、2 次医療圏人口が 30 万人程度と少なく地域内の医療需要が限られていることもありがん専門診療施設の規模にも制約が生じている。こうした地域では、検診等の充実と外科手術等の広域連携を両輪とした対策の実施が必要となることが考えられる。なお、実際に施設の集約化を行う場合には、地域内の需要を満たすために集約化後の施設は診療規模を拡大しなければならないことも多いため、人的・物的両面からの診療資源についても考慮する必要がある。

3. 交通網・都市整備事例と補助金についての地域事例調査

国土交通省管轄補助金のうち今回対象とした 2 事業については、継続的に一定規模・件数での補助金交付実績があり、予算も確保されている。このため、今後の医療機関アクセシビリティ改善を目的とした整備への資金調達手段としても利用可能であることが想定された。

しかし、一般的な国土交通省管轄補助金は、公共交通関連予算の拡大と比較して、近年の件数・1 件あたりの補助金額の減少が認められる。補助金は実際に要した費用の 1 / 2 などの金額補助、かつ補助上限額を設定されているため、各協議会・自治体・組織等一定の負担が生じる

ことの影響を考慮しなくてはならない。

また補助金 1 件あたり金額低下の傾向には、そもそもの補助金対象事業の種類の違いも想定される。たとえば「バリア解消」は、ある事業者・法定協議会がバリアフリー設備・機器などを一度整備し以降したあとしばらく補助金を必要としない。一方で、「確保維持」は交通手段を維持するための施策であることから継続的な交付を必要とするケースがあり、補助の種類と対応する期間の考慮が必要である。

加えて、国土交通省管轄の補助金交付は、法定協議会・各種計画の立案等を必要とすることから事業者決定・補助金交付までのハードルがある。特に今回の調査では、交付対象事業者の属性において医療機関（法人）が直接の補助金交付事業者となったケースが稀であることが明らかになった。この結果は、医療機関そのものや、医療機関アクセシビリティに関心の高い事業者が、法定協議会への参加、地域公共交通計画や生活交通確保維持改善計画の立案、補助交付事業者に直接に含まれていないことを示している可能性がある。

令和 5 年 10 月の地域交通法改正に伴い、地域公共交通は従来までの「確保維持」や「バリア解消」施策から、エリア一括協定運行事業などを含んだ地域公共交通ネットワークの再構築＝「リ・デザイン」を全面に打ち出している。新たに加わった共創モデル実証運行事業においては、交通事業者に加えて「複数の共創主体で構成される協議会や連携スキーム等」を事業対象として、多くのステークホルダーを巻き込む方向性を強調し、ここには「医療×交通」などの明示もなされている。したがって、法改正とともに補助金のあり方や交付事業および対象が拡大している今、医療のアクセシビリティを議論の俎上に載せる素地は整って来たと考えられる。

なお、実際に各法定協議会にどれだけの医療に関連するステークホルダーが含まれているのか、あるいは補助金の使途として医療アクセシビリティ改善に具体的に使用されたかについては、各法定協議会等の事業報告等資料から

詳細に把握する必要があるため、今後も追加的な調査を必要とする。

E. 結論

本研究では、これまでに統合化した DPC 調査・病床機能報告オープンデータ等を活用するための資料の充実に取り組むほか、医療機能の集約化とアクセシビリティへの影響を可視化する手法についての検討を行って新たな画面を実装・インターネットで提供し、神奈川県のがん入院治療についての事例検討を行った。その結果として、すでに高度な集約化が進む地域、複数施設からの集約化が必要な地域、地域人口の制約により圏域内での集約化が難しく、広域での連携と地域に密着したサービスの組み合わせが必要な地域などがあることが示された。また、交通網・都市整備事例と補助金の調査からは国土交通省による 2 事業についてその活用状況を明らかにすることができた。今後はこうした可視化資料を用いて、各地域での調整を行う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

1. 石川ベンジャミン光一. 地区診断のためのオープンデータ活用. 病院 82 巻 10 号, 862-873, 2023 年 10 月.

2. 学会発表

2. 2023 年 9 月 2 日 (オンライン開催) : 第 35 回 DPC マネジメント研究会学術大会: 「医師をはじめとする医療職の地域における人員配置の分析」 : 石川ベンジャミン光一

3. 2023 年 9 月 21 日 (仙台・仙台国際センター) : 第 73 回日本病院学会: 「病床機能報告に見る病院医師数の現状と課題」 : 石川ベンジャミン光一

4. 2023 年 11 月 4 日 (東京・工学院大学新宿キャンパス/オンライン併催) : 「2025 年以降の地域医療構想に向けた新たな課題～団塊ジュニアの退職と地域格差への対応～」 : 石川ベンジャミン光一

5. 2023 年 11 月 25 日 (神戸・神戸ファッションマート) : 第 43 回医療情報学連合大会: 「データ駆動型経営における病床機能報告データの活用」 石川ベンジャミン光一

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

特になし

図1. 厚労省 DPC 調査(R01/2019)

手術有無別の2次医療圏占有率を示す資料

<https://public.tableau.com/views/R01DPCmhlw/sheet13>

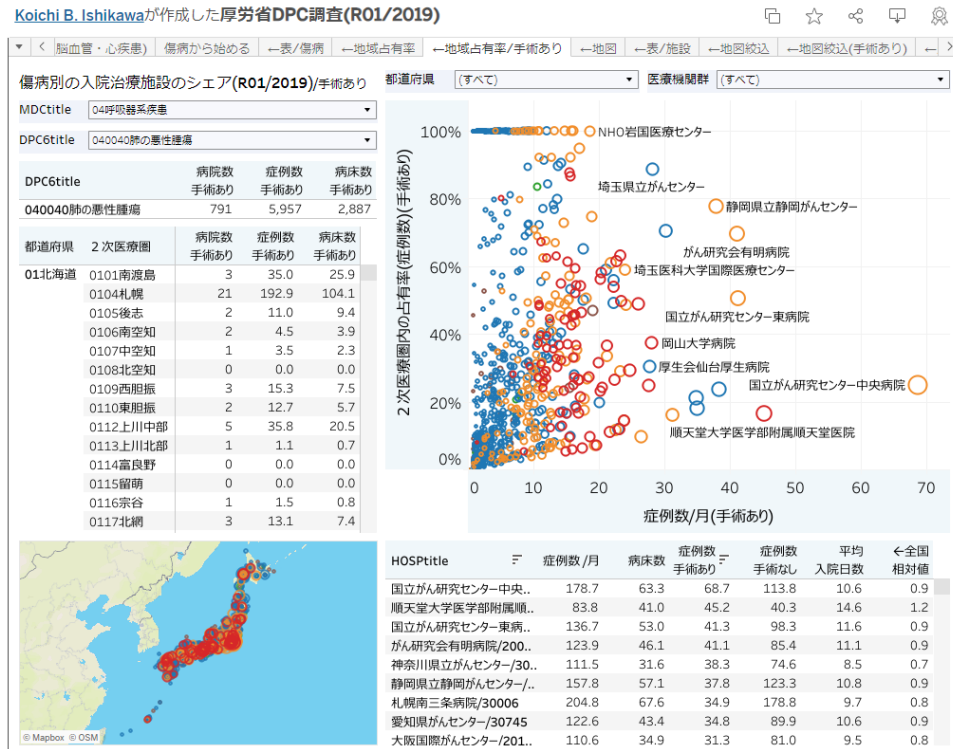


図2. 厚労省 DPC 調査 MDC 別集計(2020-18)

救急医療入院の入院数を地域医療支援病院の指定有無とともに示す資料

<https://public.tableau.com/views/DPCMDC2020-18/03>

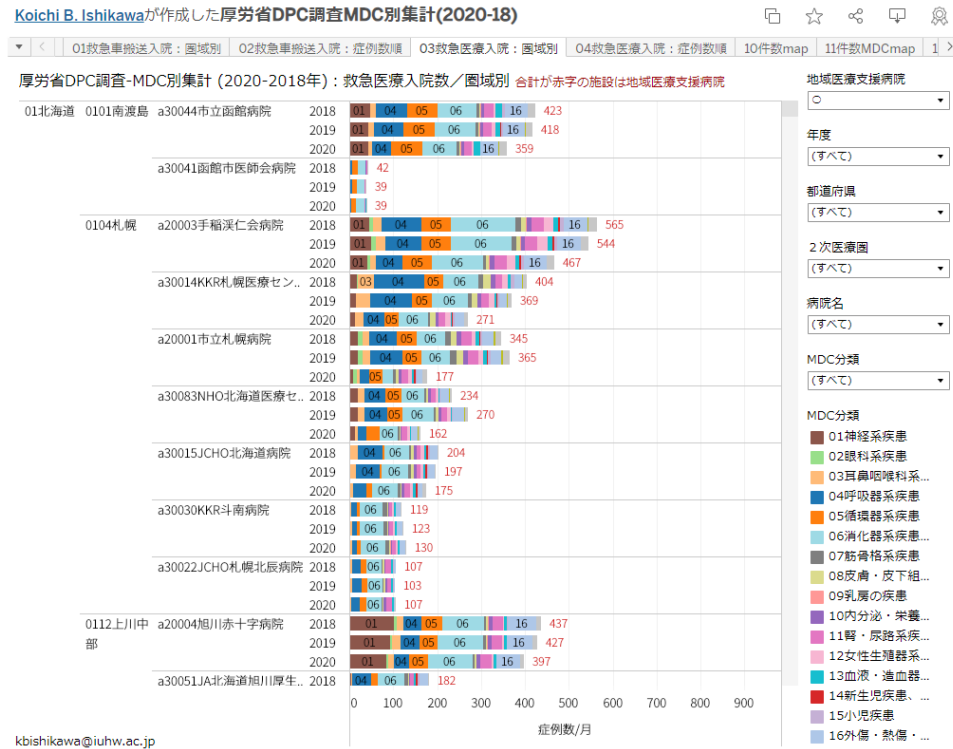


図3. 2019(R01)病床機能報告:施設票職員数
 医師の人員規模別に病床数・看護系職員数を示す資料

<https://public.tableau.com/views/2019R01-HospFuncSurvey-HospStaff/3>

Koichi B. Ishikawaが作成した2019(R01)病床機能報告:施設票職員数

病院: 医師の人員規模別集計(3) 2019(R01)病床機能報告

都道府県 (すべて) 構想区域 (すべて) 市区町村 (すべて) 設置主体 (すべて)

病床数		病院数	←%	高度急性期 病床数	高度急性期 病床数(%)	急性期等 病床数	急性期等 病床数(%)	回復期 病床数	回復期 病床数(%)	慢性期 病床数	慢性期 病床数(%)	病床数 総計	病床数 総計(%)
総計	7,139	100.0%		155,815	100.0%	650,889	100.0%	169,609	100.0%	314,905	100.0%	1,141,098	100.0%
100人以上	488	6.8%		135,516	87.0%	261,607	40.2%	4,283	2.5%	2,144	0.7%	268,929	23.6%
50-99人	459	6.4%		14,132	9.1%	125,239	19.2%	15,474	9.1%	4,245	1.3%	145,707	12.8%
20-49人	930	13.0%		3,949	2.5%	118,123	18.1%	41,928	24.7%	35,438	11.3%	196,948	17.3%
10-19人	1,607	22.5%		1,161	0.7%	83,757	12.9%	53,025	31.3%	87,504	27.8%	225,123	19.7%
5-9人	2,270	31.8%		388	0.2%	48,879	7.5%	44,595	26.3%	122,126	38.8%	216,809	19.0%
1-4人	1,345	18.8%		9	0.0%	11,650	1.8%	9,686	5.7%	61,506	19.5%	83,388	7.3%
0人	40	0.6%		660	0.4%	1,634	0.3%	618	0.4%	1,942	0.6%	4,194	0.4%

医師等		病院数	←%	医師	←%	薬剤師	←%	臨床検査技師	←%	診療放射線技師	←%	臨床工学士	←%
総計	7,139	100.0%		216,375	100.0%	49,012	100.0%	55,861	100.0%	45,681	100.0%	23,131	100.0%
100人以上	488	6.8%		112,067	51.8%	18,255	37.2%	22,617	40.5%	16,727	36.6%	8,230	35.6%
50-99人	459	6.4%		32,400	15.0%	8,039	16.4%	10,281	18.4%	7,804	17.1%	4,116	17.8%
20-49人	930	13.0%		28,595	13.2%	8,197	16.7%	10,272	18.4%	8,443	18.5%	4,635	20.0%
10-19人	1,607	22.5%		22,155	10.2%	6,914	14.1%	7,269	13.0%	6,861	15.0%	3,681	15.9%
5-9人	2,270	31.8%		16,282	7.5%	5,624	11.5%	4,433	7.9%	4,614	10.1%	2,069	8.9%
1-4人	1,345	18.8%		4,876	2.3%	1,898	3.9%	913	1.6%	1,184	2.6%	382	1.7%
0人	40	0.6%		0	0.0%	84	0.2%	76	0.1%	50	0.1%	17	0.1%

看護師等		病院数	←%	看護師 (A)	←%	准看護師 (B)	←%	看護補助者 (Z)	←%	看護職員数 A+B+Z	←%	看護師 A/(A+B+Z)	←%	看護補助者 Z/(A+B+Z)	←%
総計	7,139	100.0%		789,257	100.0%	79,251	100.0%	184,140	100.0%	1,052,648	100.0%	75.0%	17.5%		
100人以上	488	6.8%		291,687	37.0%	1,952	2.5%	23,536	12.8%	317,175	92.0%	7.4%	7.4%		
50-99人	459	6.4%		132,109	16.7%	3,878	4.9%	15,694	8.5%	151,680	87.1%	10.3%	10.3%		
20-49人	930	13.0%		142,172	18.0%	11,765	14.8%	30,372	16.5%	184,309	77.1%	16.5%	16.5%		
10-19人	1,607	22.5%		117,328	14.9%	22,465	28.3%	45,939	24.9%	185,732	63.2%	24.7%	24.7%		
5-9人	2,270	31.8%		82,549	10.5%	26,758	33.8%	49,281	26.8%	158,587	52.1%	31.1%	31.1%		
1-4人	1,345	18.8%		22,167	2.8%	12,170	15.4%	18,874	10.2%	53,211	41.7%	35.5%	35.5%		
0人	40	0.6%		1,246	0.2%	263	0.3%	444	0.2%	1,953	63.8%	22.7%	22.7%		

図4. 2019(R01)病床機能報告:施設票職員数
 医師の人員規模別にリハビリテーション関係の職員数を示す資料

<https://public.tableau.com/views/2019R01-HospFuncSurvey-HospStaff/3>

Koichi B. Ishikawaが作成した2019(R01)病床機能報告:施設票職員数

病院: 医師の人員規模別集計(4) 2019(R01)病床機能報告

都道府県 (すべて) 構想区域 (すべて) 市区町村 (すべて) 設置主体 (すべて)

病床数		病院数	←%	高度急性期 病床数	高度急性期 病床数(%)	急性期等 病床数	急性期等 病床数(%)	回復期 病床数	回復期 病床数(%)	慢性期 病床数	慢性期 病床数(%)	病床数 総計	病床数 総計(%)
総計	7,139	100.0%		155,815	100.0%	650,889	100.0%	169,609	100.0%	314,905	100.0%	1,141,098	100.0%
100人以上	488	6.8%		135,516	87.0%	261,607	40.2%	4,283	2.5%	2,144	0.7%	268,929	23.6%
50-99人	459	6.4%		14,132	9.1%	125,239	19.2%	15,474	9.1%	4,245	1.3%	145,707	12.8%
20-49人	930	13.0%		3,949	2.5%	118,123	18.1%	41,928	24.7%	35,438	11.3%	196,948	17.3%
10-19人	1,607	22.5%		1,161	0.7%	83,757	12.9%	53,025	31.3%	87,504	27.8%	225,123	19.7%
5-9人	2,270	31.8%		388	0.2%	48,879	7.5%	44,595	26.3%	122,126	38.8%	216,809	19.0%
1-4人	1,345	18.8%		9	0.0%	11,650	1.8%	9,686	5.7%	61,506	19.5%	83,388	7.3%
0人	40	0.6%		660	0.4%	1,634	0.3%	618	0.4%	1,942	0.6%	4,194	0.4%

リハビリ等		病院数	←%	医師	←%	理学療法士	←%	作業療法士	←%	言語聴覚士	←%	管理栄養士	←%
総計	7,139	100.0%		216,375	100.0%	85,151	100.0%	41,451	100.0%	17,284	100.0%	21,566	100.0%
100人以上	488	6.8%		112,067	51.8%	10,262	12.1%	4,220	10.2%	2,449	14.2%	4,630	21.5%
50-99人	459	6.4%		32,400	15.0%	9,024	10.6%	3,934	9.5%	1,787	10.3%	2,692	12.5%
20-49人	930	13.0%		28,595	13.2%	17,530	20.6%	8,692	21.0%	3,426	19.8%	3,792	17.6%
10-19人	1,607	22.5%		22,155	10.2%	23,952	28.1%	12,295	29.7%	4,869	28.2%	4,393	20.4%
5-9人	2,270	31.8%		16,282	7.5%	20,022	23.5%	10,371	25.0%	4,085	23.6%	4,288	19.9%
1-4人	1,345	18.8%		4,876	2.3%	4,247	5.0%	1,849	4.5%	634	3.7%	1,725	8.0%
0人	40	0.6%		0	0.0%	115	0.1%	91	0.2%	33	0.2%	47	0.2%

看護師等		病院数	←%	看護師 (A)	←%	准看護師 (B)	←%	看護補助者 (Z)	←%	看護職員数 A+B+Z	←%	看護師 A/(A+B+Z)	←%	看護補助者 Z/(A+B+Z)	←%
総計	7,139	100.0%		789,257	100.0%	79,251	100.0%	184,140	100.0%	1,052,648	100.0%	75.0%	17.5%		
100人以上	488	6.8%		291,687	37.0%	1,952	2.5%	23,536	12.8%	317,175	92.0%	7.4%	7.4%		
50-99人	459	6.4%		132,109	16.7%	3,878	4.9%	15,694	8.5%	151,680	87.1%	10.3%	10.3%		
20-49人	930	13.0%		142,172	18.0%	11,765	14.8%	30,372	16.5%	184,309	77.1%	16.5%	16.5%		
10-19人	1,607	22.5%		117,328	14.9%	22,465	28.3%	45,939	24.9%	185,732	63.2%	24.7%	24.7%		
5-9人	2,270	31.8%		82,549	10.5%	26,758	33.8%	49,281	26.8%	158,587	52.1%	31.1%	31.1%		
1-4人	1,345	18.8%		22,167	2.8%	12,170	15.4%	18,874	10.2%	53,211	41.7%	35.5%	35.5%		
0人	40	0.6%		1,246	0.2%	263	0.3%	444	0.2%	1,953	63.8%	22.7%	22.7%		

図5. 2019(R01)病床機能報告:施設票職員数

看護系職員（看護師・准看護師・看護補助者）に看護師・看護補助者が占める割合：都道府県別
<https://public.tableau.com/views/2019R01-HospFuncSurvey-HospStaff/sheet18>

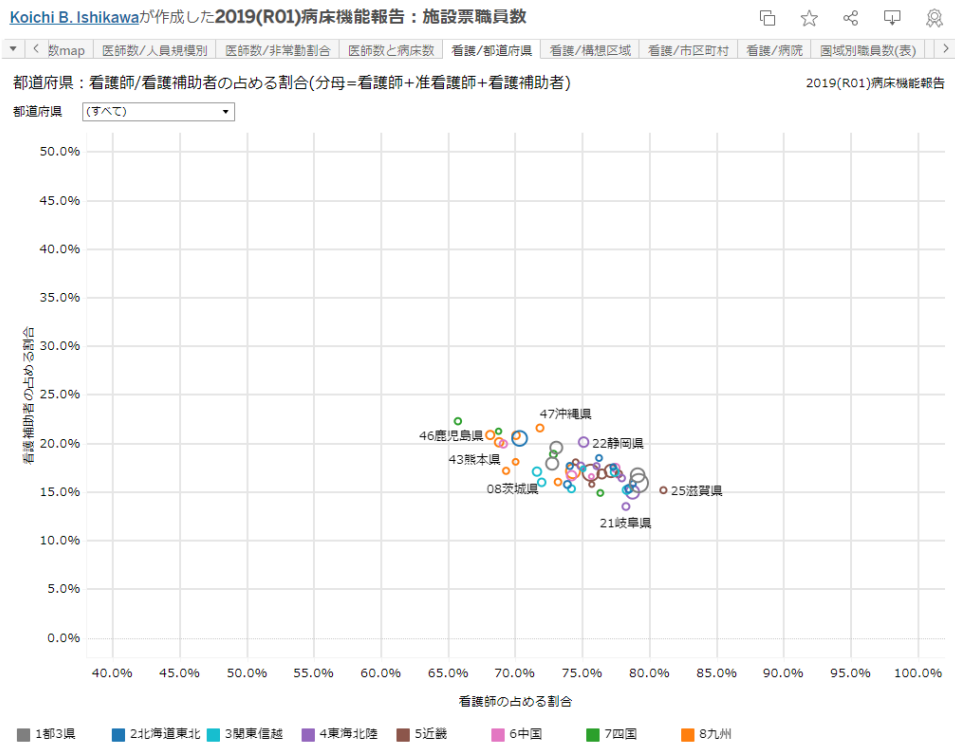


図6. 2019(R01)病床機能報告:施設票職員数

看護系職員（看護師・准看護師・看護補助者）に看護師・看護補助者が占める割合：構想区域別
<https://public.tableau.com/views/2019R01-HospFuncSurvey-HospStaff/sheet19>

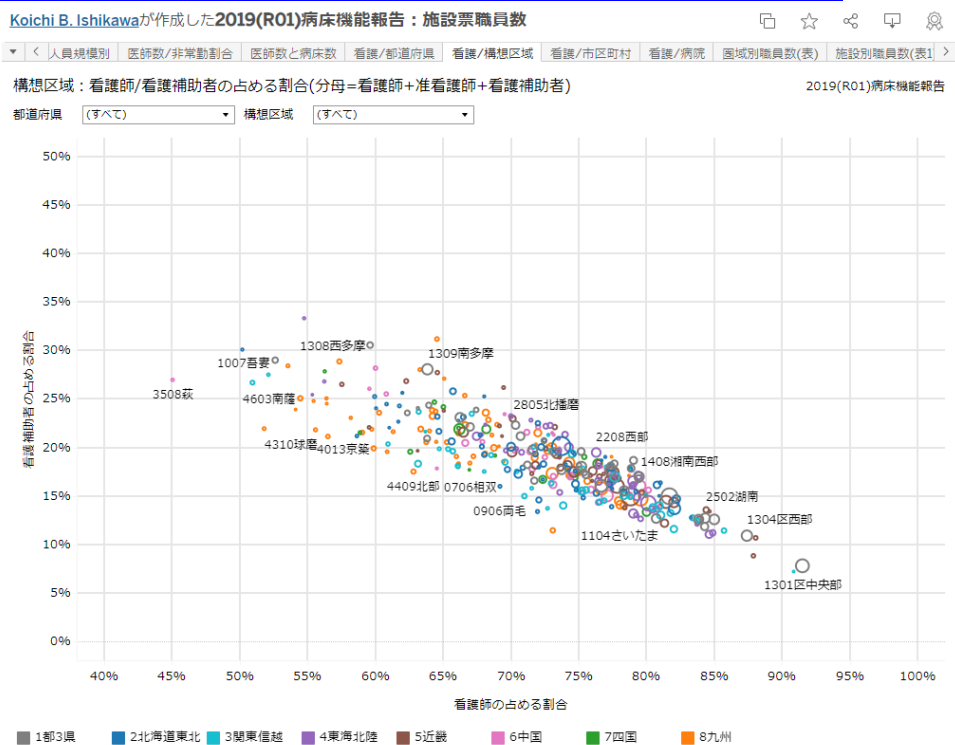


図7. 2019(R01)病床機能報告:施設票職員数

看護系職員（看護師・准看護師・看護補助者）に看護師・看護補助者が占める割合：市町村別
https://public.tableau.com/views/2019R01-HospFuncSurvey-HospStaff/sheet20_1

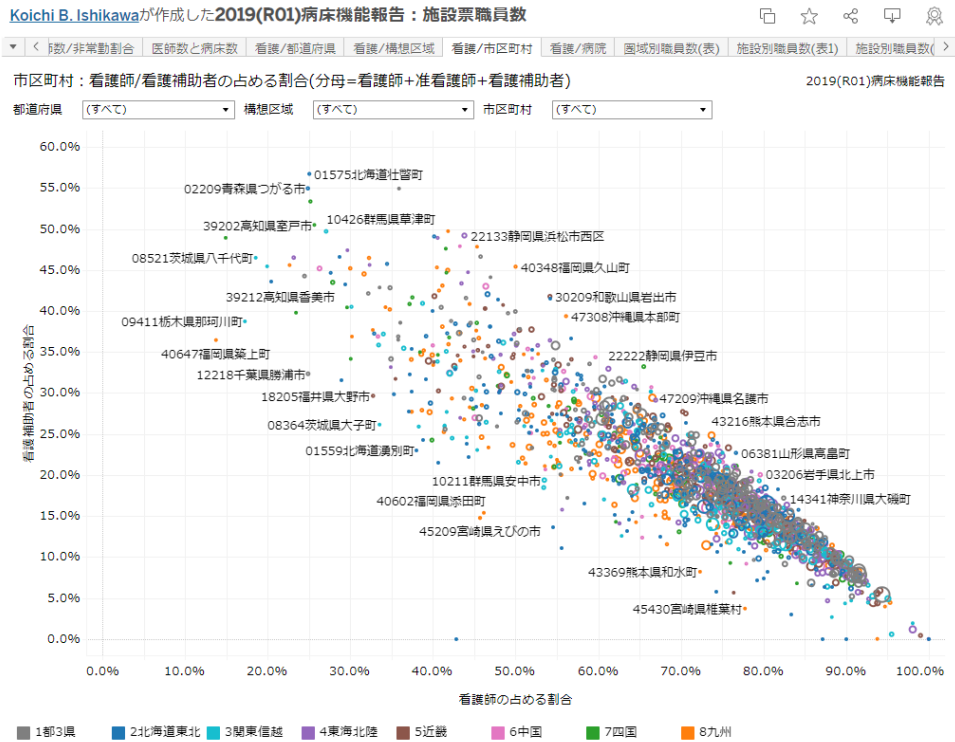


図8. 2019(R01)病床機能報告:施設票職員数

看護系職員（看護師・准看護師・看護補助者）に看護師・看護補助者が占める割合：病院別
<https://public.tableau.com/views/2019R01-HospFuncSurvey-HospStaff/sheet21>

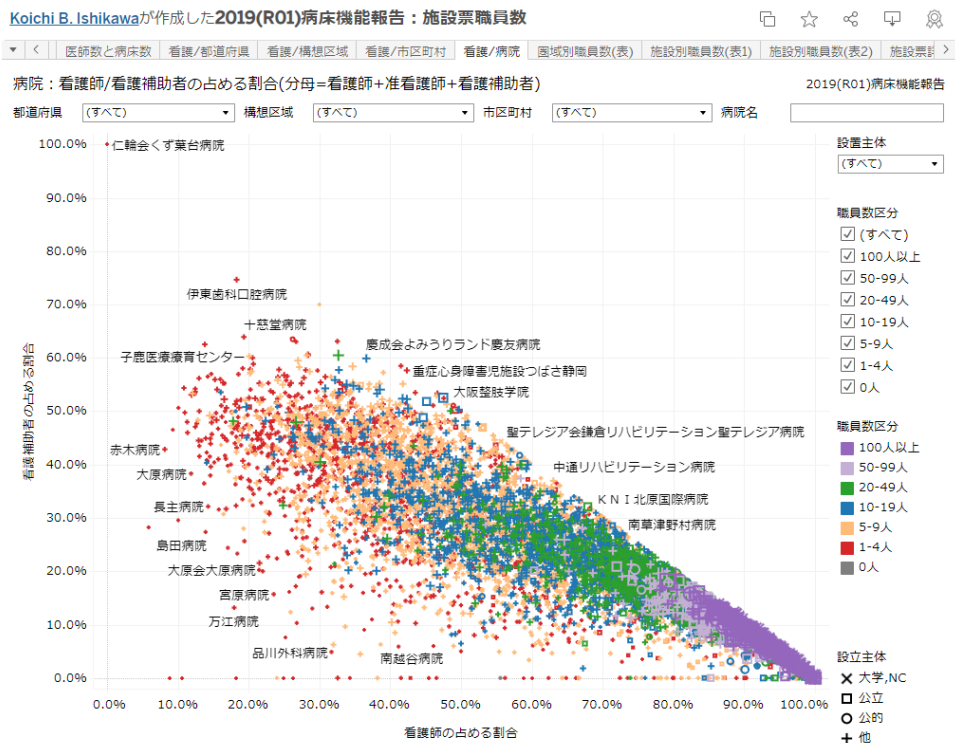


図9. 2次医療圏地図(2023年)

第7次医療計画の2次医療圏地図と各医療圏に含まれる市町村一覧

<https://public.tableau.com/views/Med2Map2023/11>

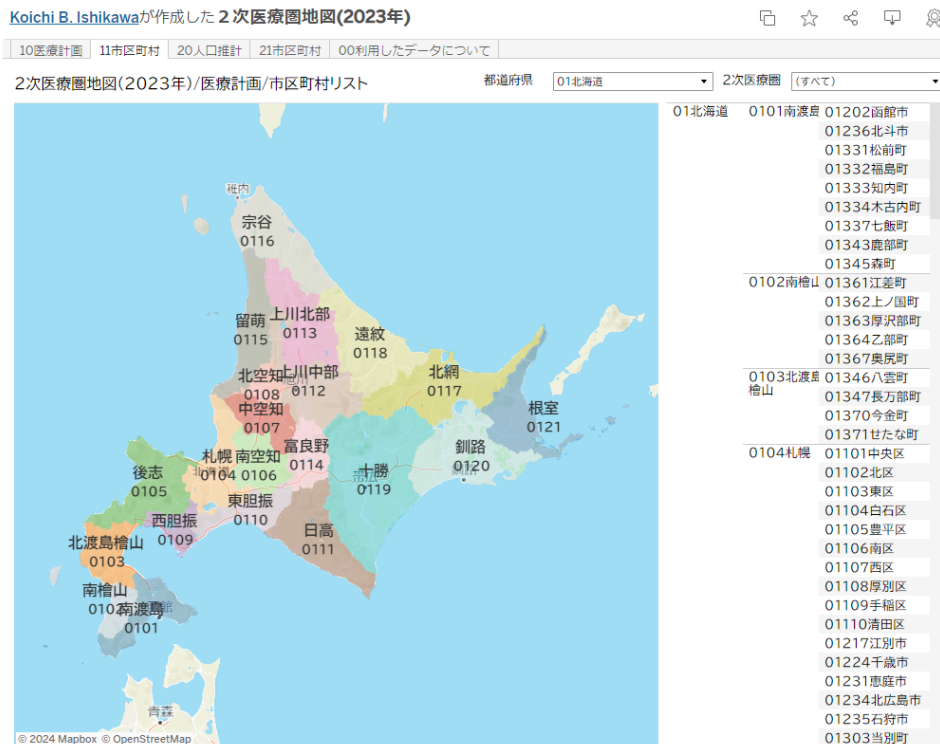


図10. 社人研人口推計(2023年)

性・年齢階級別人口の変化

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

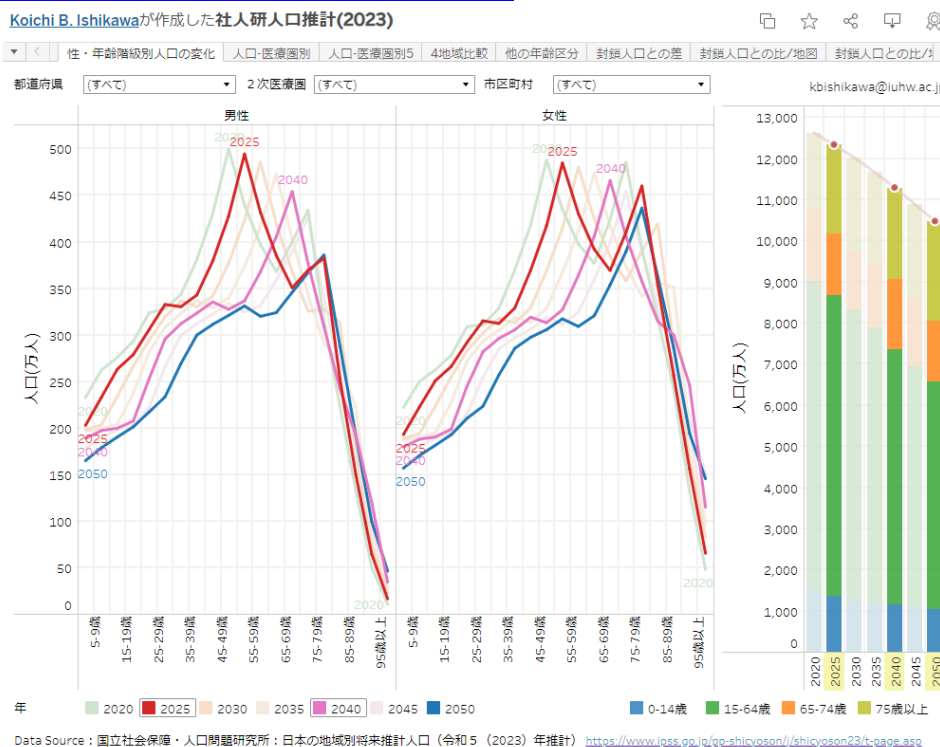


図 11. 社人研人口推計(2023 年)

医療圏別の人口：年齢 4 区分別

https://public.tableau.com/views/EstPop2023/-_2

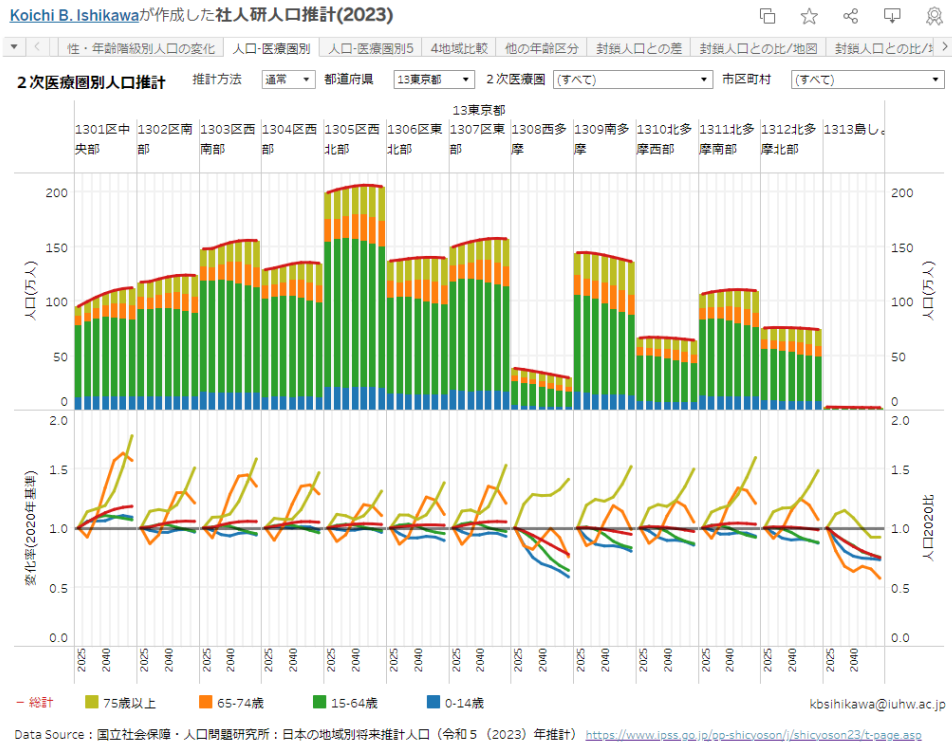


図 12. 社人研人口推計(2023 年)

医療圏別の人口：年齢 5 歳階級別

https://public.tableau.com/views/EstPop2023/-_5

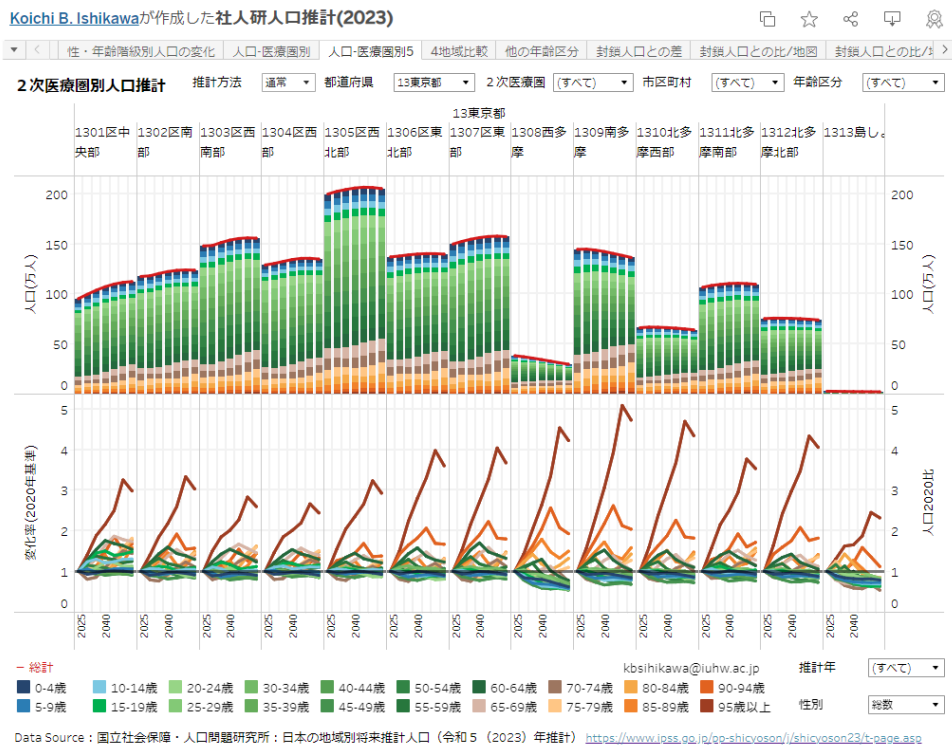


図 13. 社人研人口推計(2023 年)
4 地域間で人口の変化を示す画面

<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/4>

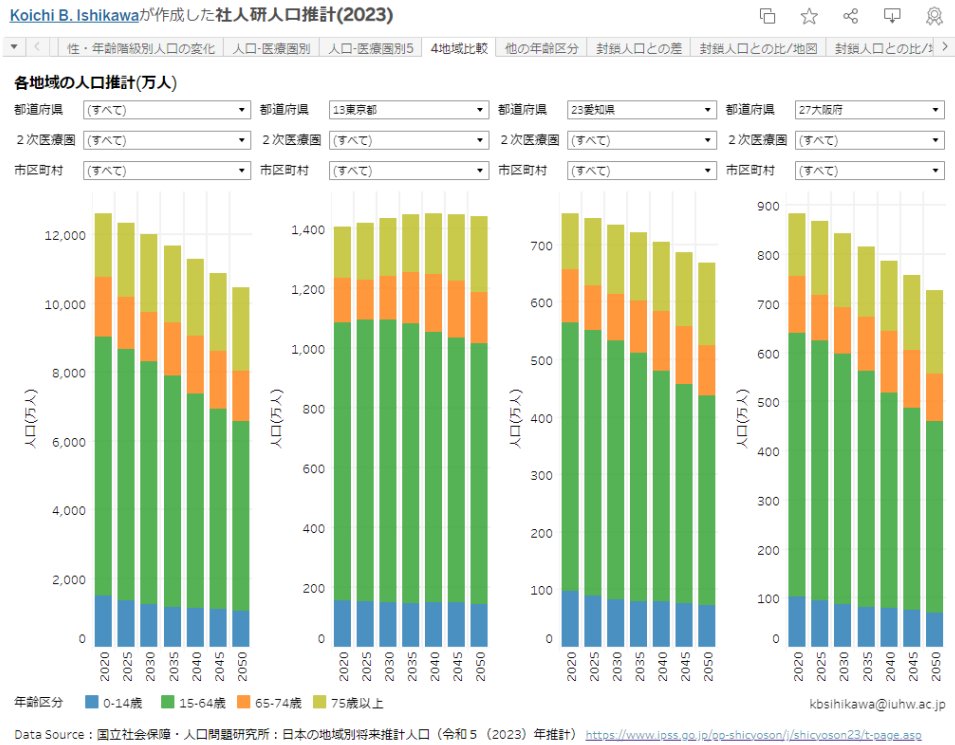


図 14. 社人研人口推計(2023 年)

人口移動を仮定する推計と封鎖人口を仮定する推計との比較資料として地域別の差を単純に示すもの
<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet4>

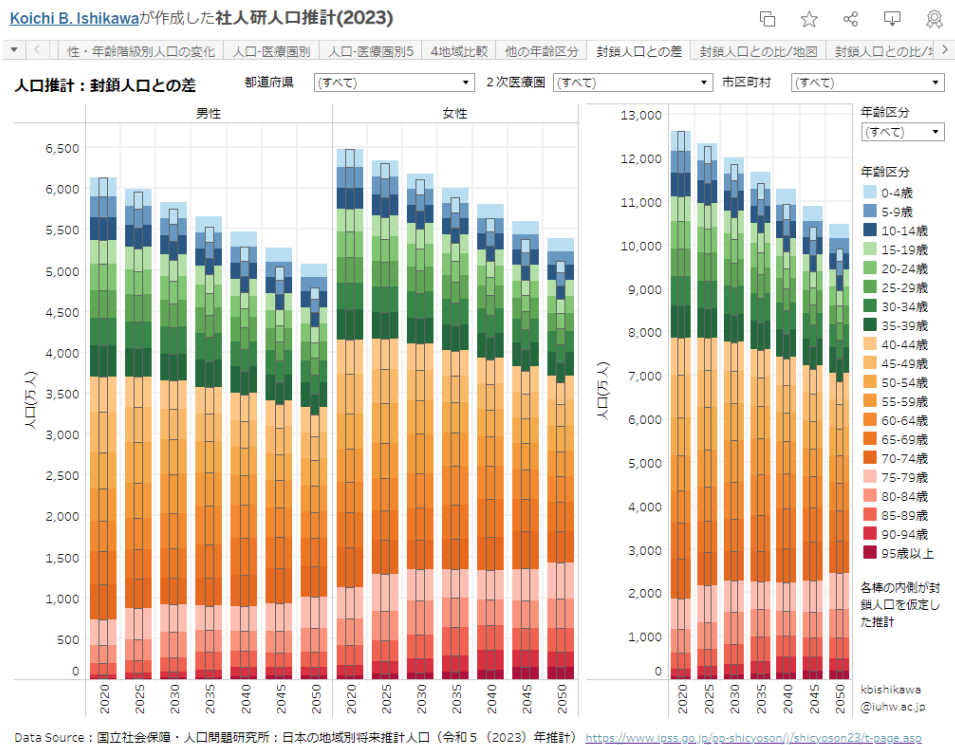


図 15. 社人研人口推計(2023 年)

人口移動を仮定する推計と封鎖人口を仮定する推計との比を年齢区分別に地図上にプロットしたもの
https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet6_1

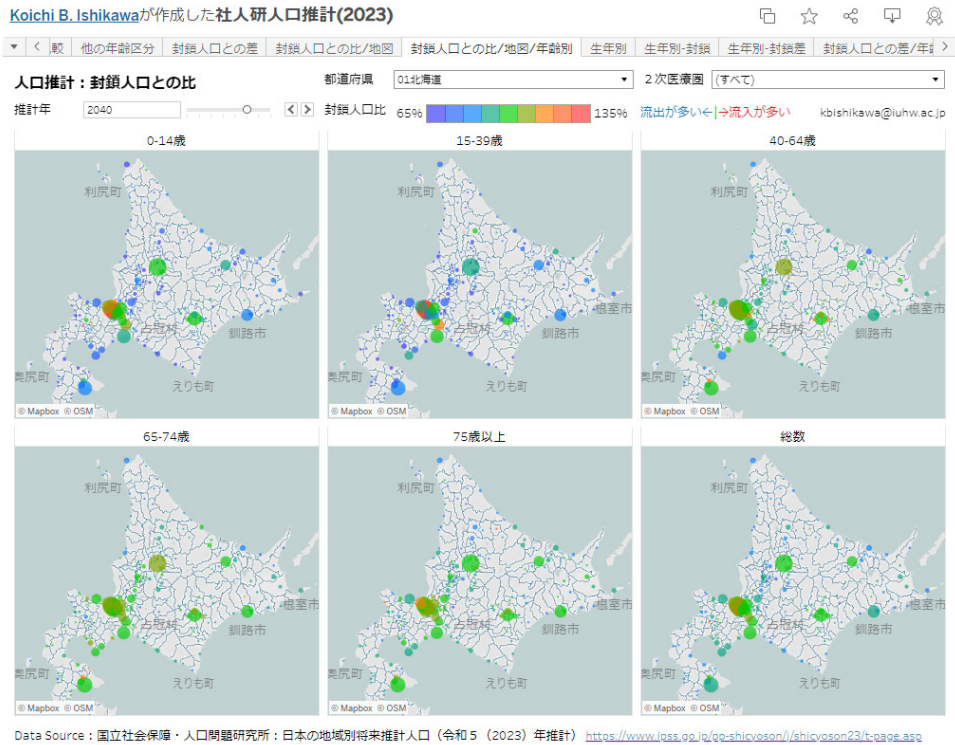


図 16. 社人研人口推計(2023 年)

人口移動を仮定する推計と封鎖人口を仮定する推計との差を都道府県別に示したもの
<https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet7>

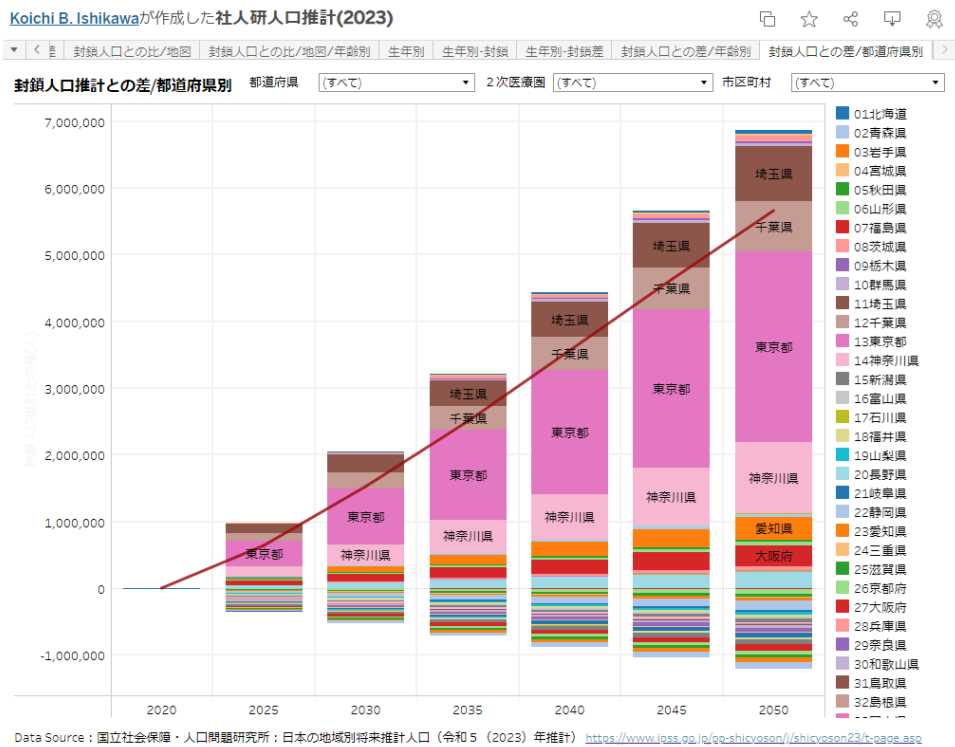


図 17. 社人研人口推計(2023 年)
 生年別(コホート別)に人口の変化を示したもの
https://public.tableau.com/views/EstPop2023/sheet6_1

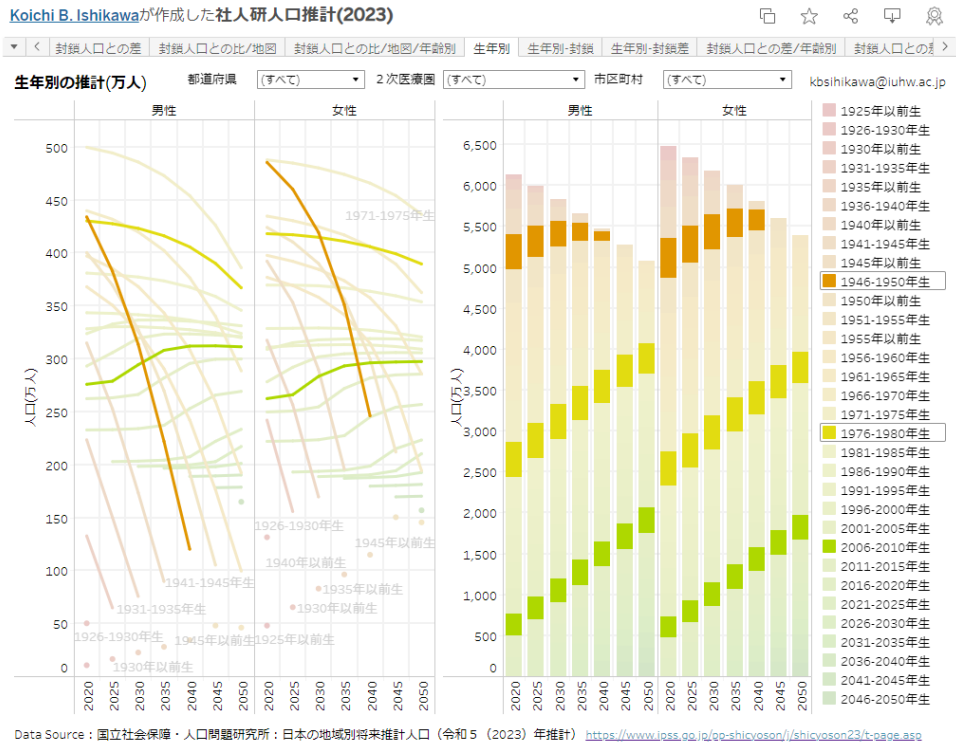


図 18. 2019 年 DPC 調査における肺がん治療施設(旧来の画面)

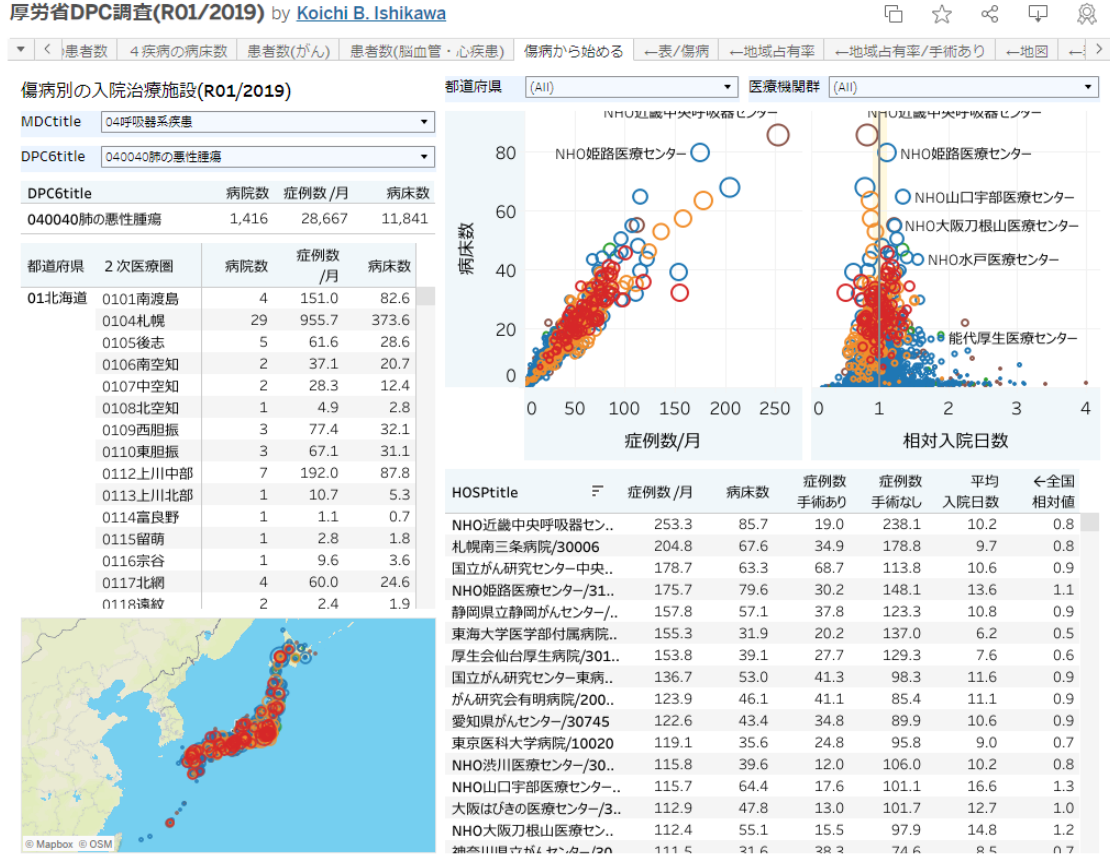


図 19. 2019 年 DPC 調査における肺がん治療施設(新規に作成した画面)

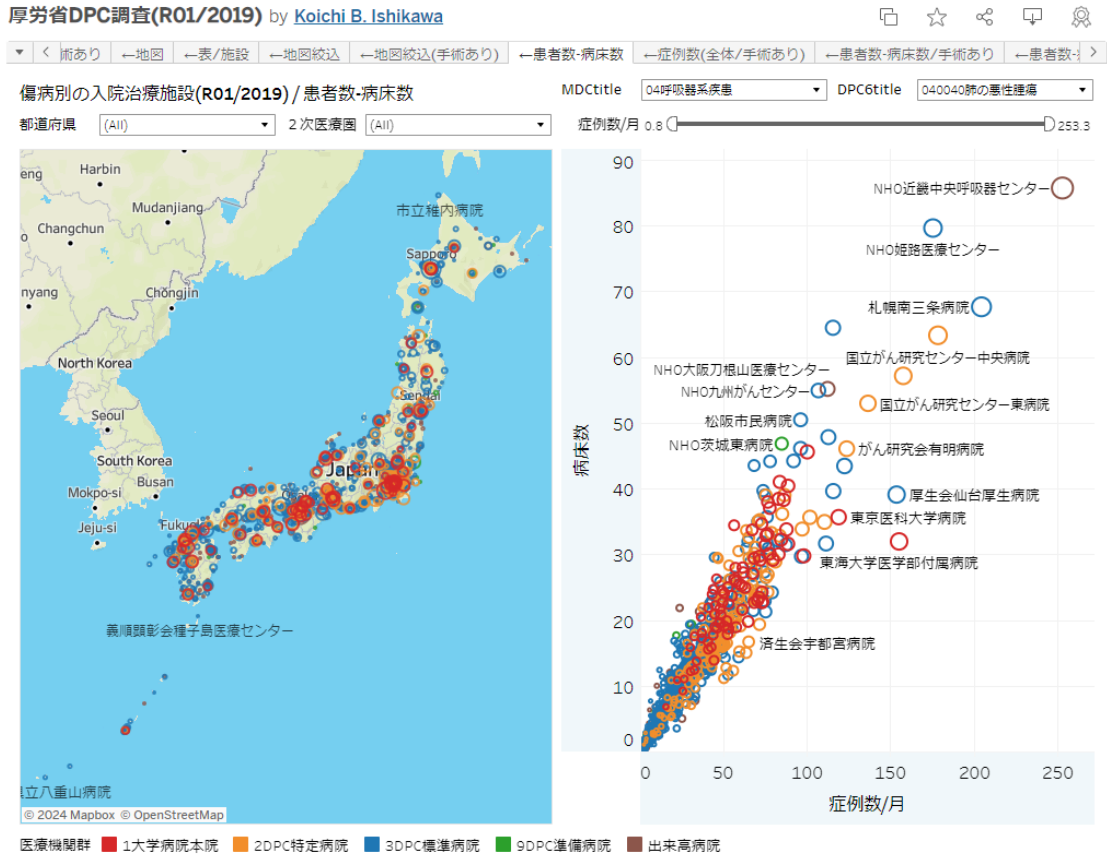


図 20. 2019 年 DPC 調査における肺がん治療施設(月 100 例以上の施設)

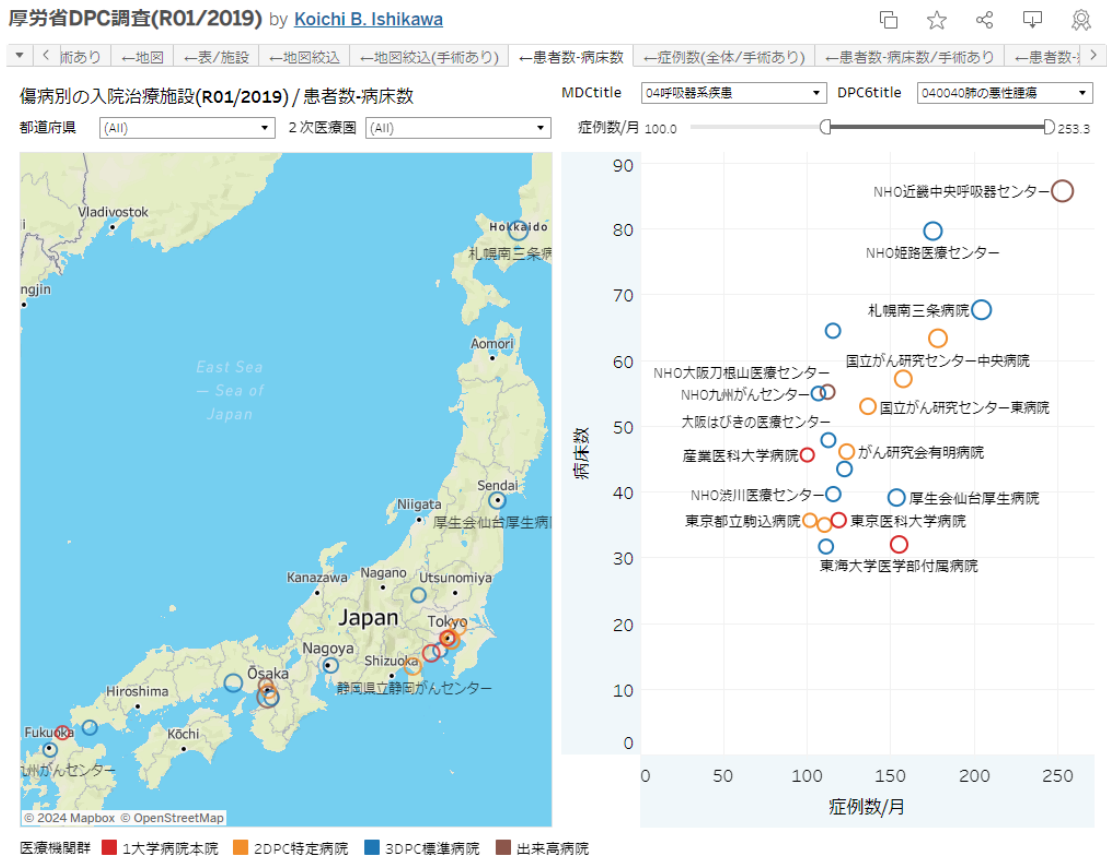


図 21. 2019 年 DPC 調査における肺がん治療施設(月 50 例以上の施設)

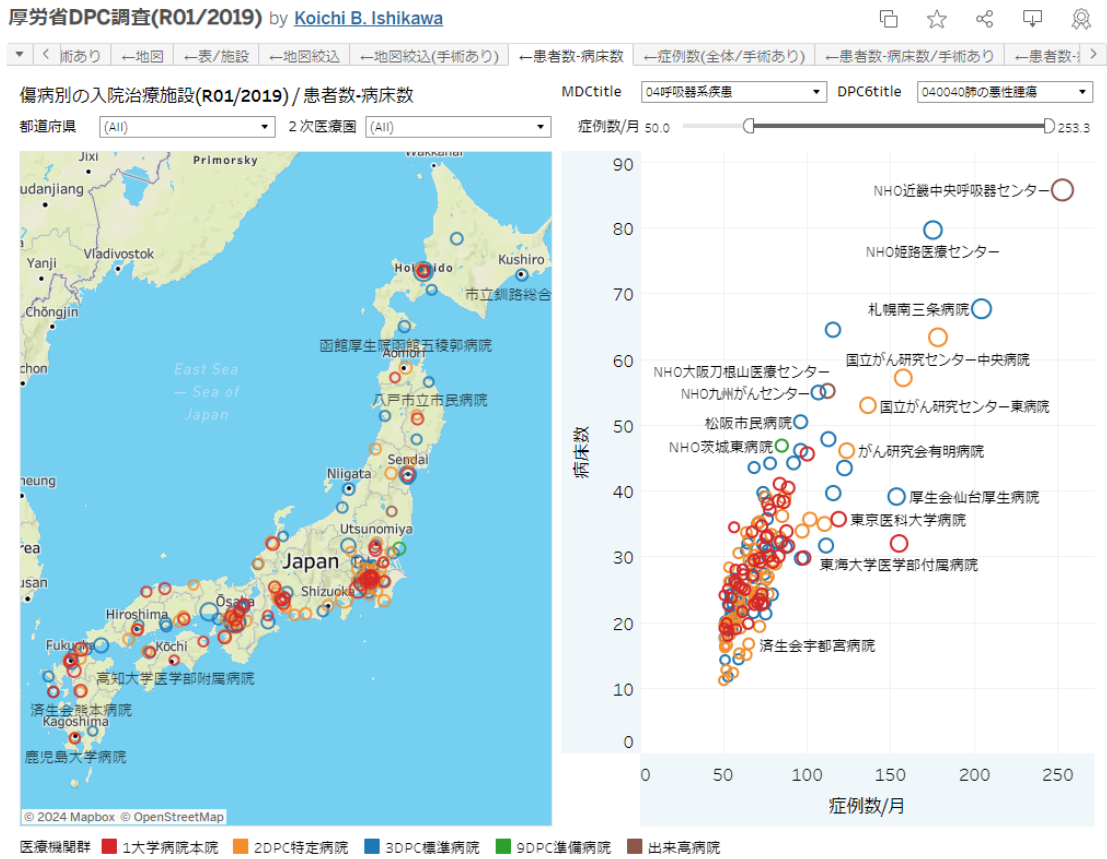


図 22. 2019 年 DPC 調査における肺がん治療施設(月 20 例以上の施設)

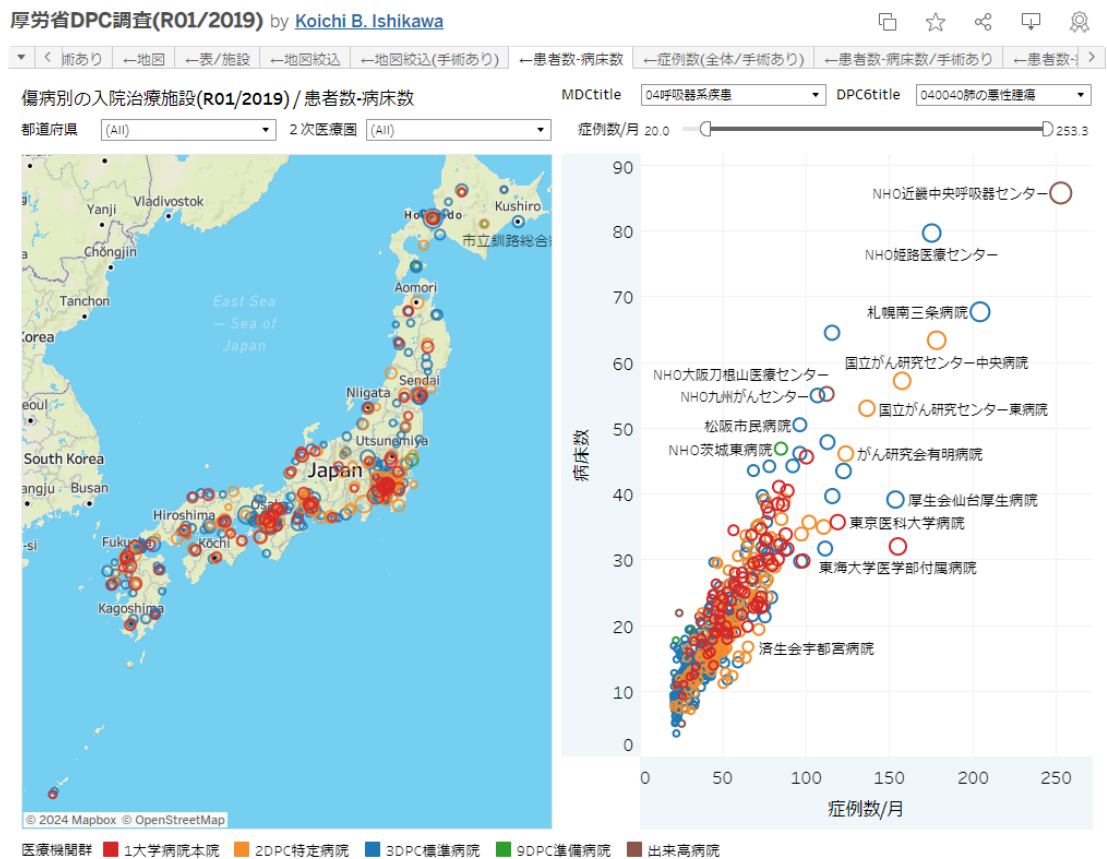


図 23. 神奈川県立がんセンターの運転時間による診療圏

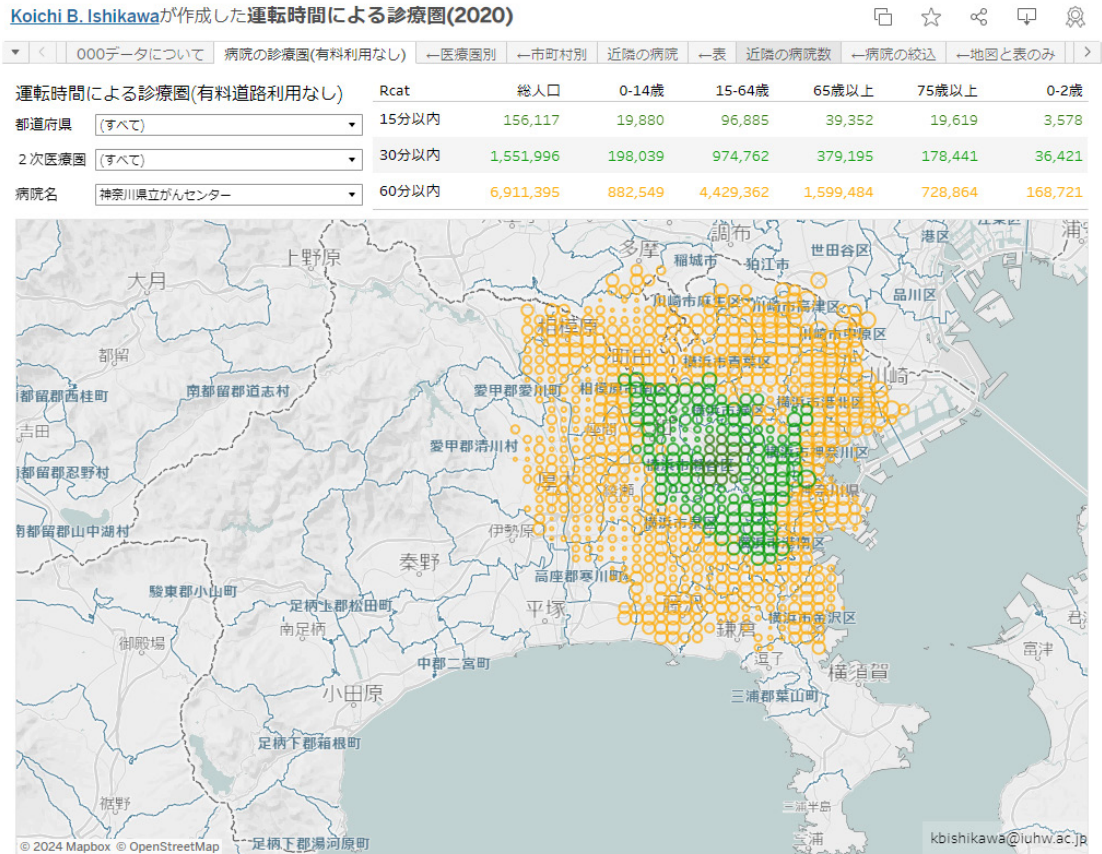


図 24. 2019 年の肺がん入院治療施設によるカバーエリア(神奈川県)

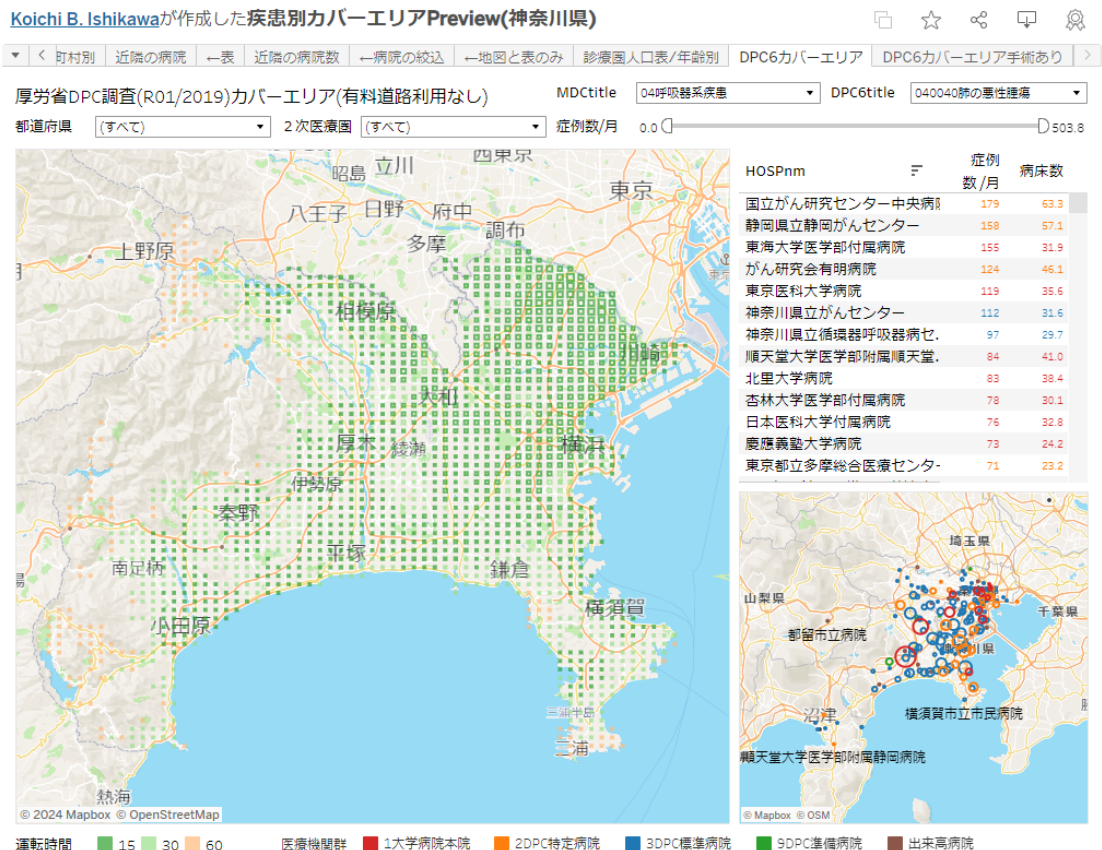


図 25. 月 100 例以上の肺がん入院治療施設によるカバーエリア(神奈川県)

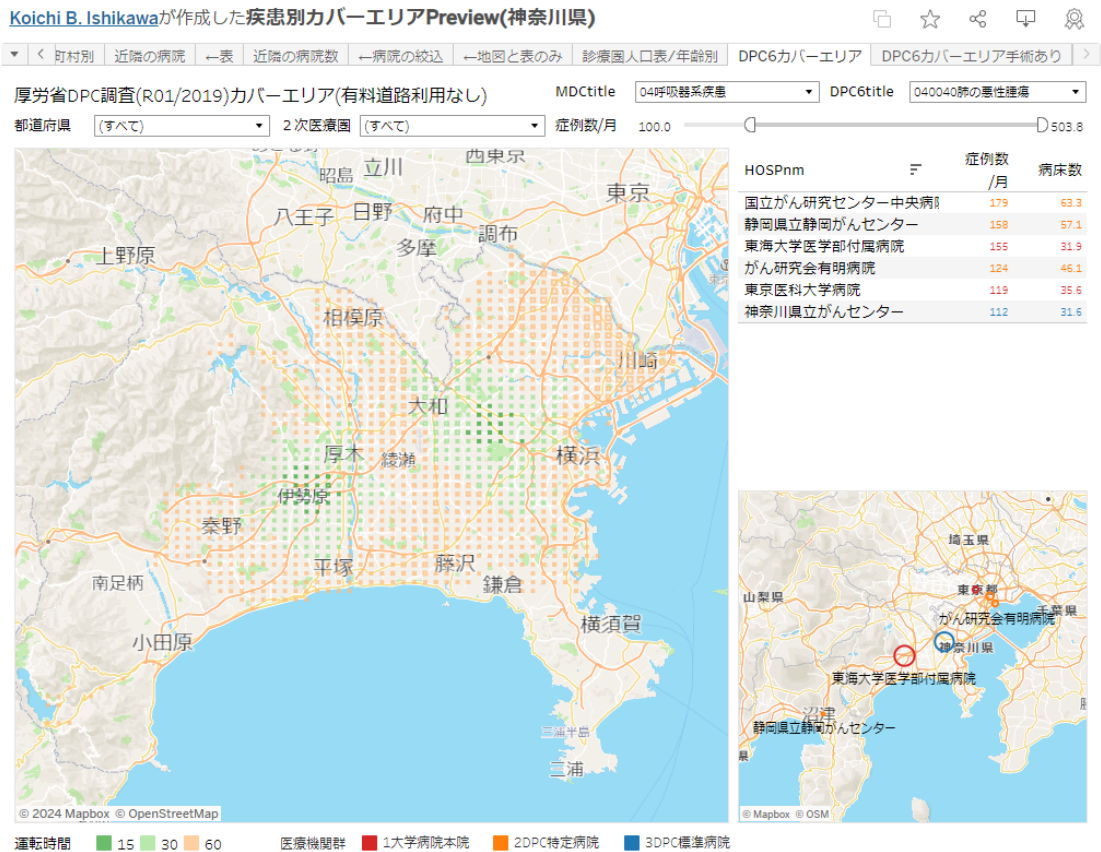


図 26. 月 50 例以上の肺がん入院治療施設によるカバーエリア(神奈川県)

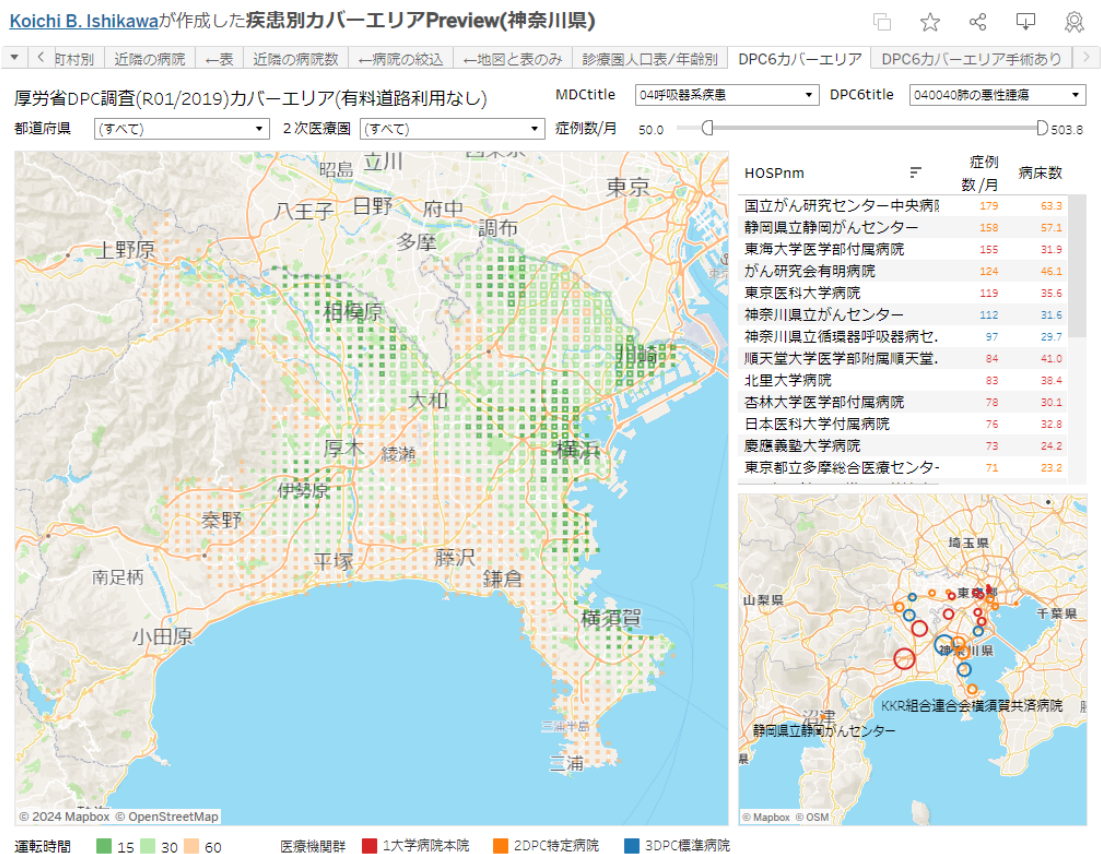


図 27. 月 20 例以上の肺がん入院治療施設によるカバーエリア(神奈川県)

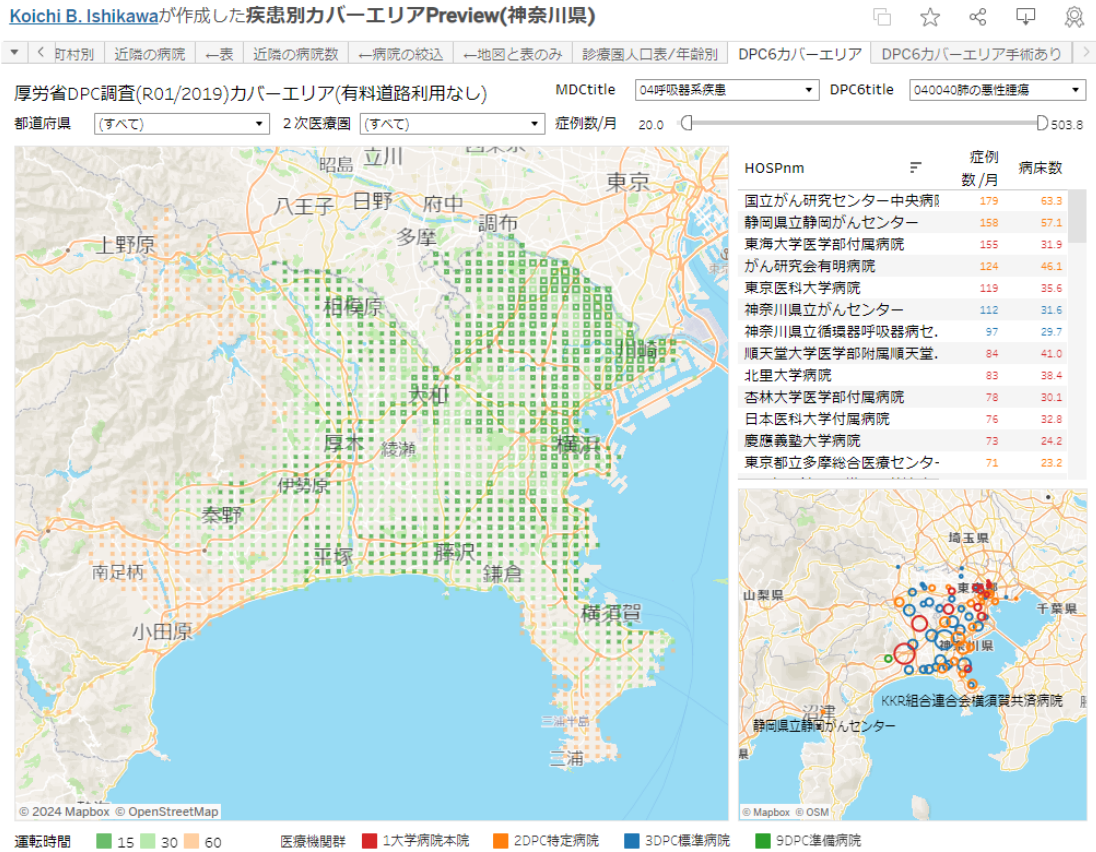
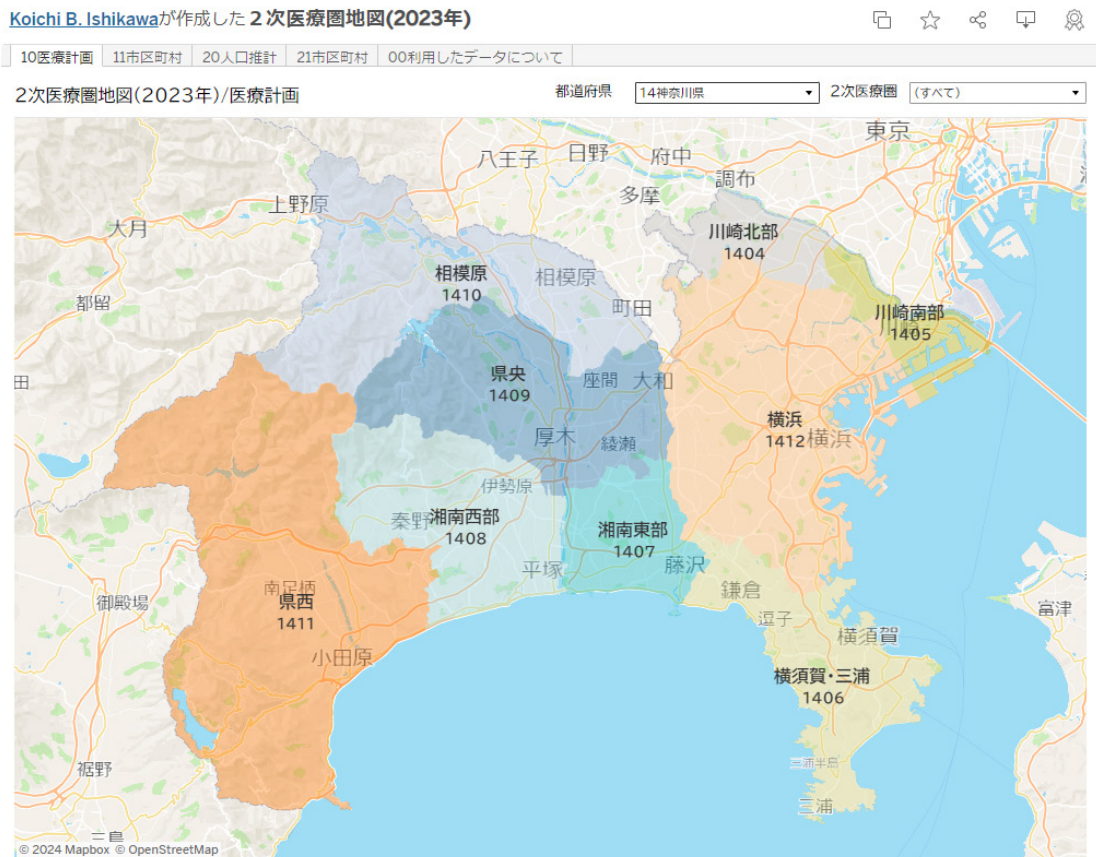


図 28. 神奈川県の2次医療圏



医療機能の集約化とアクセシビリティへの影響を可視化する手法についての検討

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)

研究要旨

地域における医療機能の集約化と患者視点から見たアクセシビリティの確保を両立させるためには、傷病別・地域別の分析が欠かせない。本研究では、DPC 調査データに基づく地域内の病院の症例集積の状況と、医療機能の集約化によるアクセシビリティへの影響を自動車による運転時間に基づいて可視化する手法について検討を行い、神奈川県のがん入院治療を例とした分析を実施した。

A. 研究目的

地域における医療機能の集約化と患者視点から見たアクセシビリティの確保を両立させるためには、傷病別・地域別の分析が欠かせない。本研究では、DPC 調査データに基づく地域内の病院の症例集積の状況と、医療機能の集約化によるアクセシビリティへの影響を自動車による運転時間に基づいて可視化する手法について検討を行い、神奈川県のがん入院治療を例とした分析を実施した。

B. 研究方法

1. 病院データベースの構築

2015～2020 年の DPC 調査と 2019～2020 年の病床機能報告のオープンデータに収録された病院について、保険医療機関番号に基づく統合データベースを構築して利用した。

2. 運転時間の計算

アクセシビリティを可視化する地域区分としては、公益財団法人統計情報研究開発センターが提供する平成 27 年度国勢調査地域メッシュ統計のうち、基準地域メッシュ (第 3 次地域区画、一辺約 1 Km、以下 1Km メッシュ) の区画データを用いた。

運転時間については、1Km メッシュの重心点から病院までの運転時間が最も短くなる経路を探索し

て計算を行った。なお、道路ネットワークデータは、2021 年 4 月 1 日までに供用・廃止される道路について 2021 年 1 月時点で調査を行ったものを利用し、道路の種別ごとに移動速度を定め¹、交差点毎に 6 秒の通過時間を加算することにより算出した。

3. 医療機関の診療圏人口の計算

医療機関の診療圏については、独自に開発したプログラムを利用して上述のアクセス時間データの集計を行い、各病院から 15 分以内、30 分以内、60 分以内、90 分以内の 4 段階のアクセス時間カテゴリ別の圏域を計算し、このうち 60 分以内の人口について集計を行った。

4. 診療圏の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 Tableau² 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

¹ 道路種別毎の運転速度の設定値

高速道路 (有料)	80Km/時
都市高速 (有料)	60Km/時
有料国道 (有料)	60Km/時
一般国道 (無料)	50Km/時
主要地方道 (有料/無料)	50Km/時
県道/市道 (有料/無料)	40Km/時
一般道 (有料/無料)	30Km/時
細街路 (有料/無料)	20Km/時
フェリー (有料)	15Km/時

² <http://www.tableausoftware.com/ja-jp>

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. DPC データに見る症例の集積

2019年のDPC調査データによると、肺がん(DPC傷病分類番号040040)において年10症例以上の入院患者数がある病院は1,416施設、月あたりの症例数は28,667例となっていた。これらの施設を月あたりの症例数に従って4区分した結果を表1に示す。月100例以上の施設が全症例に占める割合は1割未満であり、月50例以上で46%、月20例以上で約8割をそれぞれ占める一方で、月10例未満の施設が占める割合は約8%であった。

表1. 肺がん入院治療実績(症例規模別)
【全国】

	施設数	件数/月	件数割合
全施設	1,416	28,667	100%
月100件以上	20	2,770	9.7%
月50件以上	175	13,137	45.8%
月20件以上	488	23,645	82.5%
月10件未満	743	2,360	8.2%

このデータを示す旧来の画面では、圏域別の施設数等と、病院の一覧表を中心に示す図1³のようなデザインとしていたが、医療機能の集約化についての検討を行うための機能が欠けていたため、新たに図2の画面を設計した。この画面により症例数に基づいて施設の絞り込みを行い、表1にも示した症例規模に従い、図3(月100例以上)、図4(月50例以上)、図5(月20例以上)のような形で医療機関の地理的な配置状況を確認することが可能となった⁴。

全国を通じた肺がん入院治療のうち、月100件以上の病院は20施設に限られており、図3のようにその所在地は札幌、東京、名古屋、大

阪、福岡の5大都市圏のほか、仙台・岡山などの特別な地域に限られていた。また、月50例以上はほぼ全ての都道府県に存在したが2次医療圏ごとに1施設以上を目処とすると症例数の閾値は月20例程度になっていた。

2. 地域事例：神奈川県

症例数に基づく施設の集約化がアクセシビリティに及ぼす影響の一例として神奈川県の場合について検討を行った。神奈川県における肺がん入院治療実績を症例規模別に行った集計表2に示す。神奈川県においては全国の場合に準じる形で、月100例以上の施設が全症例に占める割合は15%、月50例以上で47%、月20例以上で約8割をそれぞれ占める一方で、月10例未満の施設が占める割合は7%を下回っていた。

表2. 肺がん入院治療実績(症例規模別)
【神奈川県のアクセスに貢献する施設】

	施設数	件数/月	件数割合
全施設	81	1,773	100%
月100件以上	2	267	15.1%
月50件以上	10	832	46.9%
月20件以上	33	1,485	83.8%
月10件未満	37	122	6.9%

こうした施設の集約化の状況が移動時間観点からアクセシビリティに及ぼす影響を可視化するために、昨年度の研究で各病院の運転時間による診療圏の計算を行っている。神奈川県立がんセンターについての診療圏集計の結果を図6⁵に示す。濃い緑は15分以内、緑が30分以内を示し、黄色は30分を超えるが60分以内で自動詞によりアクセス可能な地域となる。

本年度の研究では、こうした運転時間による診療圏に各病院の診療実績を組み合わせ、複数の病院によるカバーエリアを可視化する画

³ <https://public.tableau.com/views/R01DPCmhlw/sheet10>

⁴ https://public.tableau.com/views/R01DPCmhlw/-_1

⁵ <https://public.tableau.com/views/DriveTimeH20R21P15T60/sheet1>

面を開発した。図7～図10⁶⁾はその表示例である。また、図11⁷⁾に神奈川県⁶⁾の2次医療圏地図を示す。

図7に見るように、症例数による絞り込みを行わない現在の治療施設全体によるカバー状況では山梨県・静岡県との県境付近を除きほぼ県全域が30分以内でカバーされていた(図7の地図上で○印がない地域には居住者がいない)。次に図8のように月100例以上の施設に絞り込むと30分以内のカバーエリアは大きく縮小するものの、県西を除く2次医療圏のほぼ全域が60分以内でカバーされていた。これを月50例に拡大すると横浜・川崎、相模原、伊勢原といった地域が30分以内でカバーされるようになるが、湘南東部および鎌倉については、30分カバーエリア外となっていた。さらに月20例まで範囲を広げることで上野原、足柄、小田原も60分圏に入るようになるが、県西2次医療圏全体を30分でカバーすることは難しい状況が示された。

D. 考察

本研究ではDPC調査データで公開される施設別・傷病別の診療件数に基づいて施設の集約化を行うための可視化資料を作成するとともに、自動車による運転時間に基づく地域カバー状況を可視化し、神奈川県・肺がんの入院治療についての事例検討を行った。その結果、自動車で60分までの移動を許容する場合、月100例以上の施設に限定してもカバーエリアは大きく変化しないことが示された。また月50例以上の施設への集約化では、人口が密集する地域の多くを30分以内でカバーすることができるようになることが示された。その例外となる相模湾沿岸地域については、症例数の少ない施設が並立している現状があり、この地域での集約化を進めることができれば、県人口の大多数を30分でカバーできるような集約化が実現するものと考えられた。一方で県西については、

2次医療圏人口が30万人程度と少なく地域内の医療需要が限られていることもありがん専門診療施設の規模にも制約が生じている。こうした地域では、検診等の充実と外科手術等の広域連携を両輪とした対策の実施が必要となることが考えられる。なお、実際に施設の集約化を行う場合には、地域内の需要を満たすために集約化後の施設は診療規模を拡大しなければならないことも多いため、人的・物的両面からの診療資源についても考慮する必要がある。

E. 結論

本研究では医療機能の集約化とアクセシビリティへの影響を可視化する手法についての検討を行って新たな画面を実装・インターネットで提供するとともに、神奈川県⁶⁾の肺がん入院治療についての事例検討を行った。その結果として、すでに高度な集約化が進む地域、複数施設からの集約化が必要な地域、地域人口の制約により圏域内での集約化が難しく、広域での連携と地域に密着したサービスの組み合わせが必要な地域などがあることが示された。今後はこうした可視化資料を用いて、各地域での調整を行う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

⁶⁾ https://public.tableau.com/views/Preview_17102249208780/DPC6

⁷⁾ <https://public.tableau.com/app/profile/kbishikawa/viz/Med2Map2023/10>

図1. 2019年DPC調査における肺がん治療施設(旧来の画面)

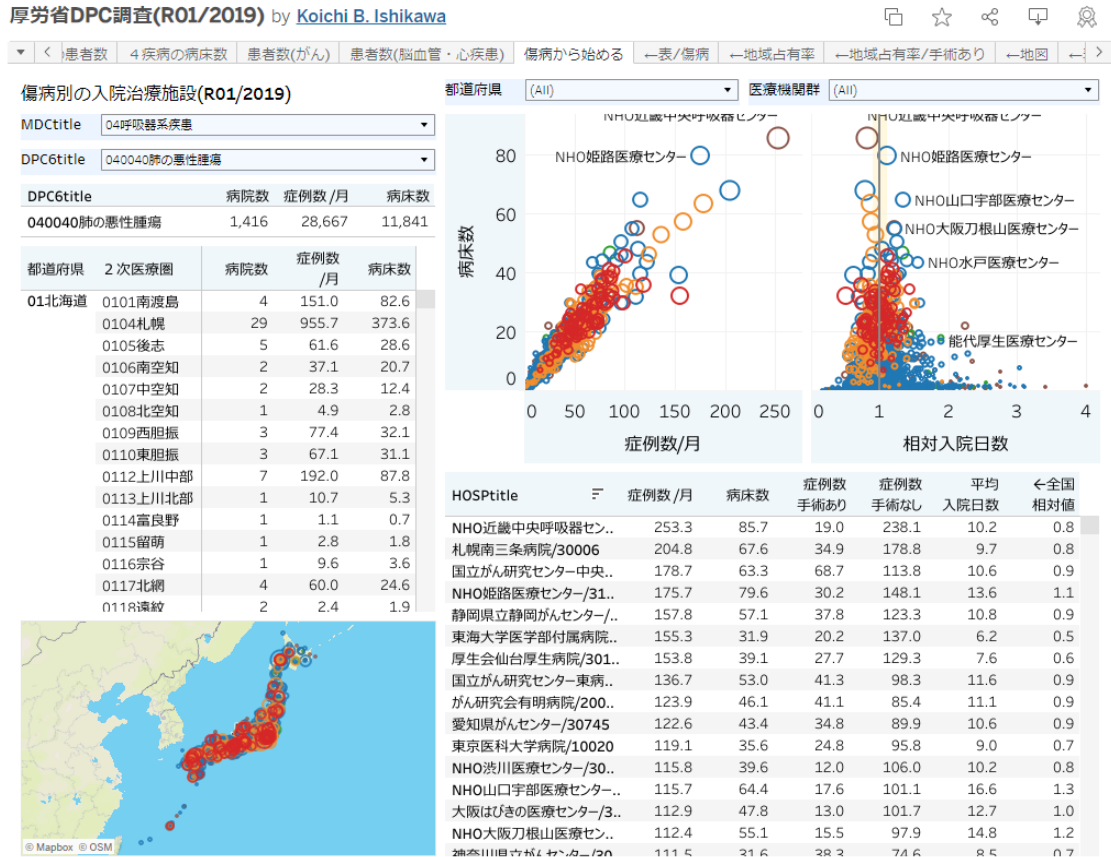


図2. 2019年DPC調査における肺がん治療施設(新規に作成した画面)

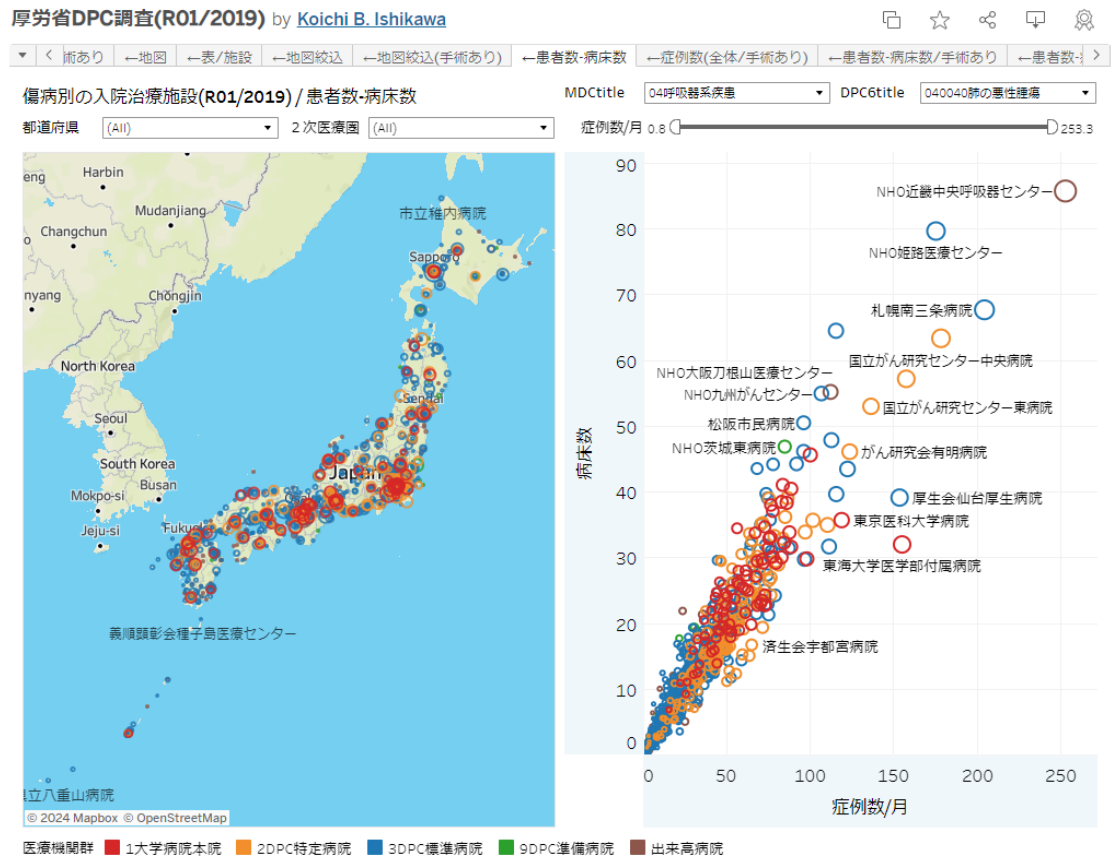


図3. 2019年DPC調査における肺がん治療施設(月100例以上の施設)

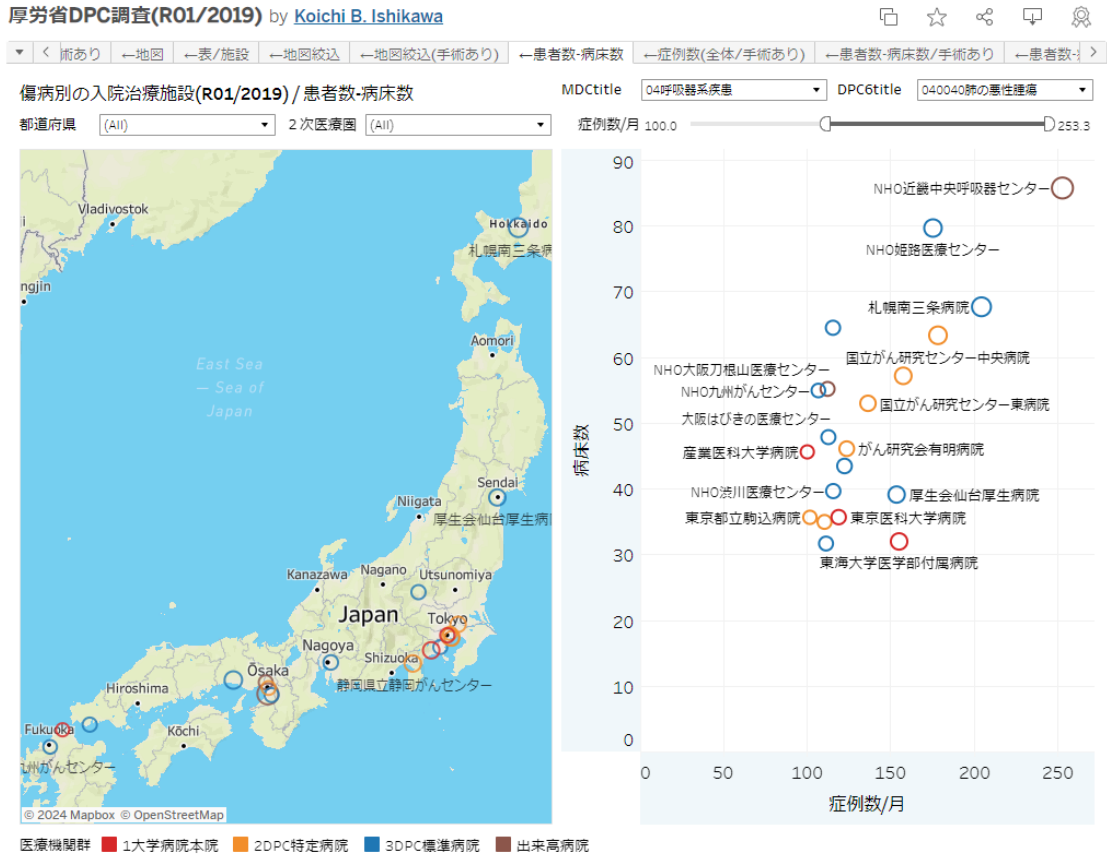


図4. 2019年DPC調査における肺がん治療施設(月50例以上の施設)

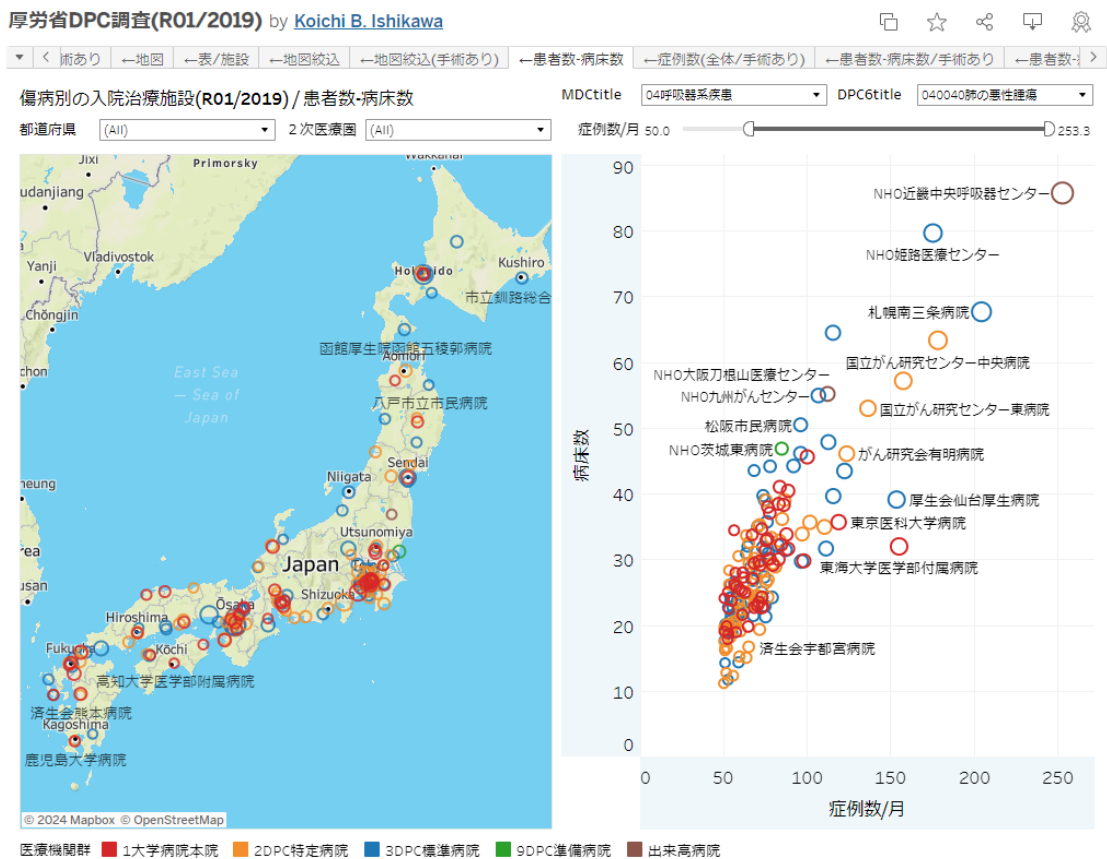


図5. 2019年DPC調査における肺がん治療施設(月20例以上の施設)

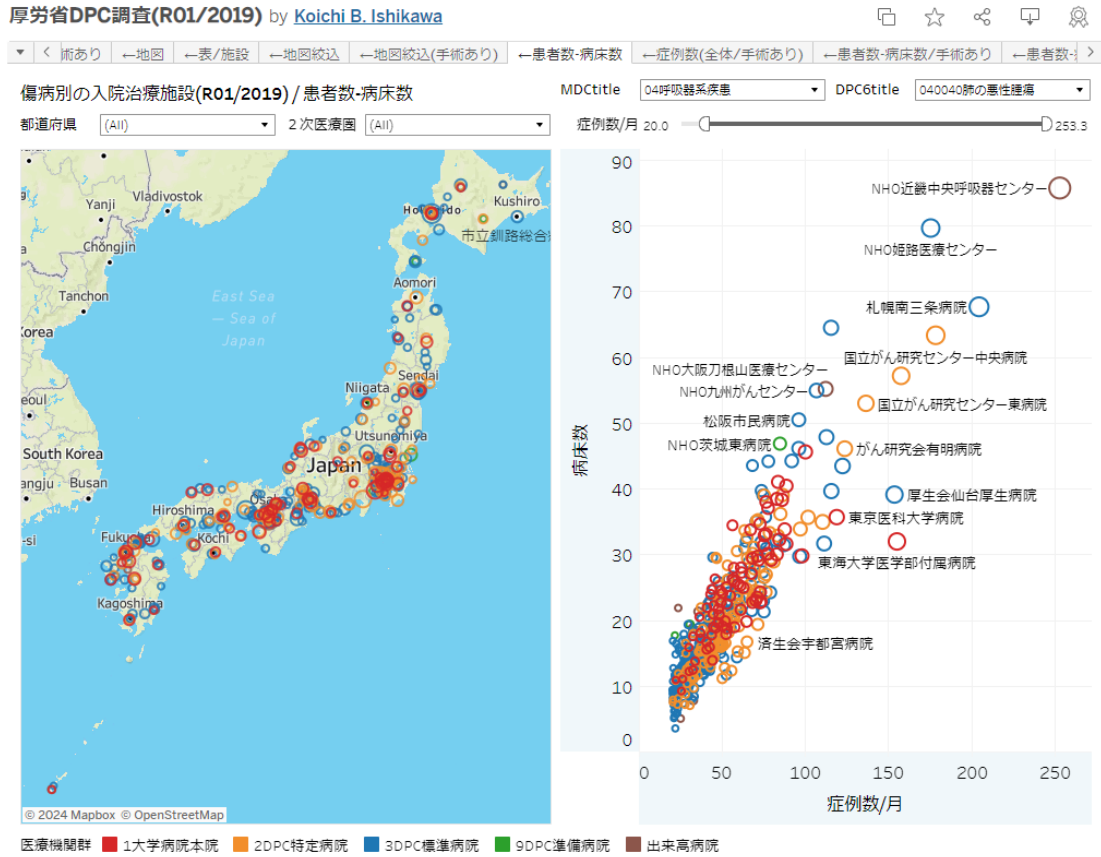


図6. 神奈川県立がんセンターの運転時間による診療圏

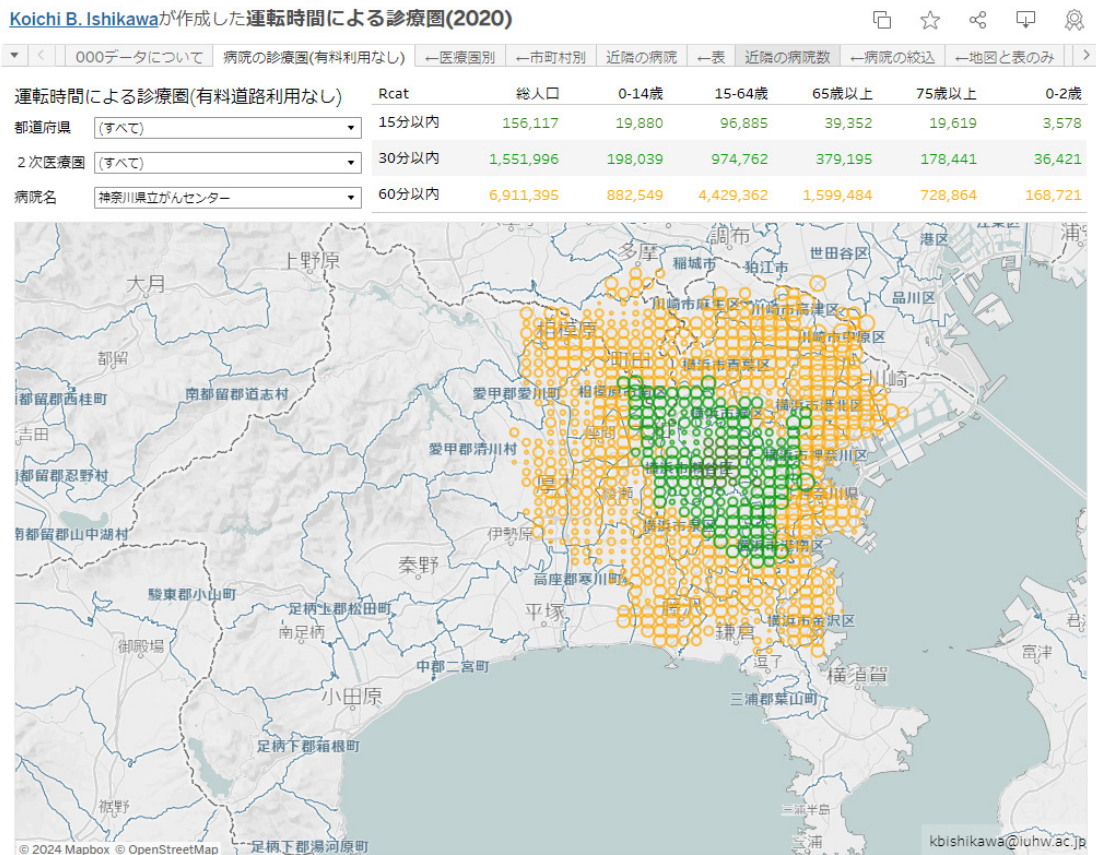


図7. 2019年の肺がん入院治療施設によるカバーエリア(神奈川県)



図8. 月100例以上の肺がん入院治療施設によるカバーエリア(神奈川県)

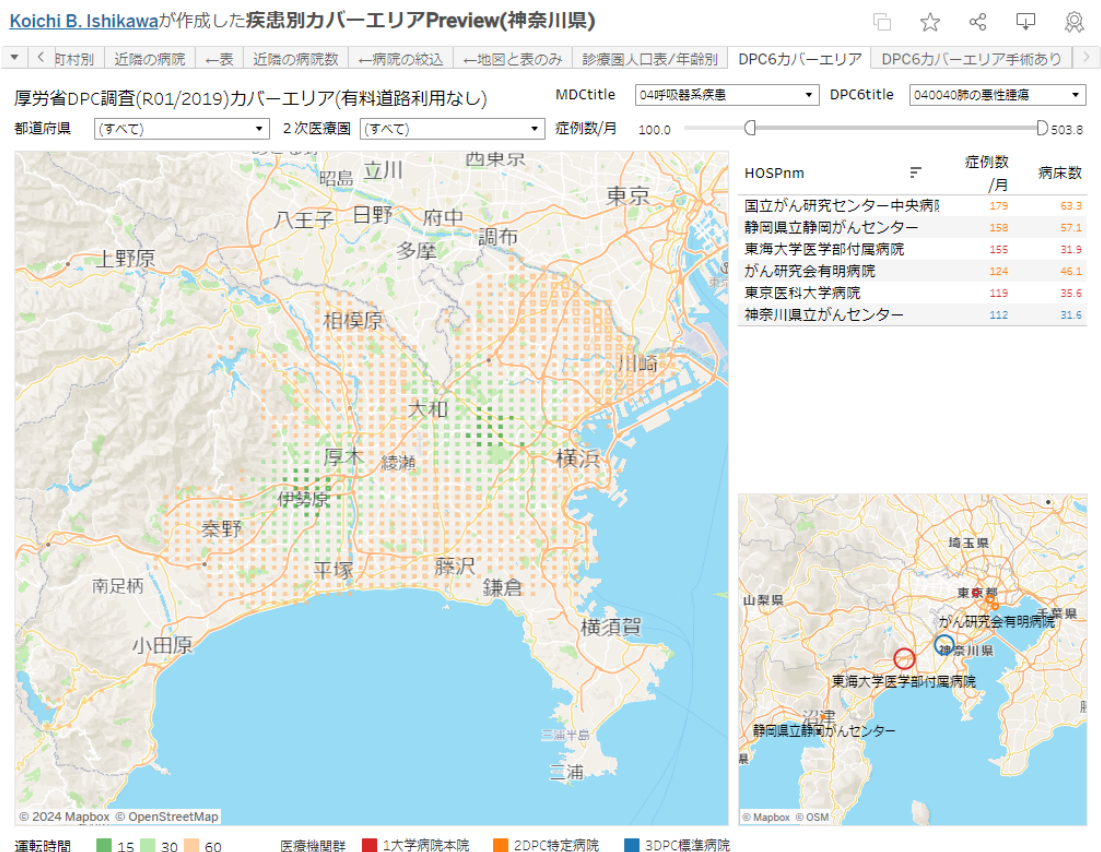


図9. 月50例以上の肺がん入院治療施設によるカバーエリア(神奈川県)

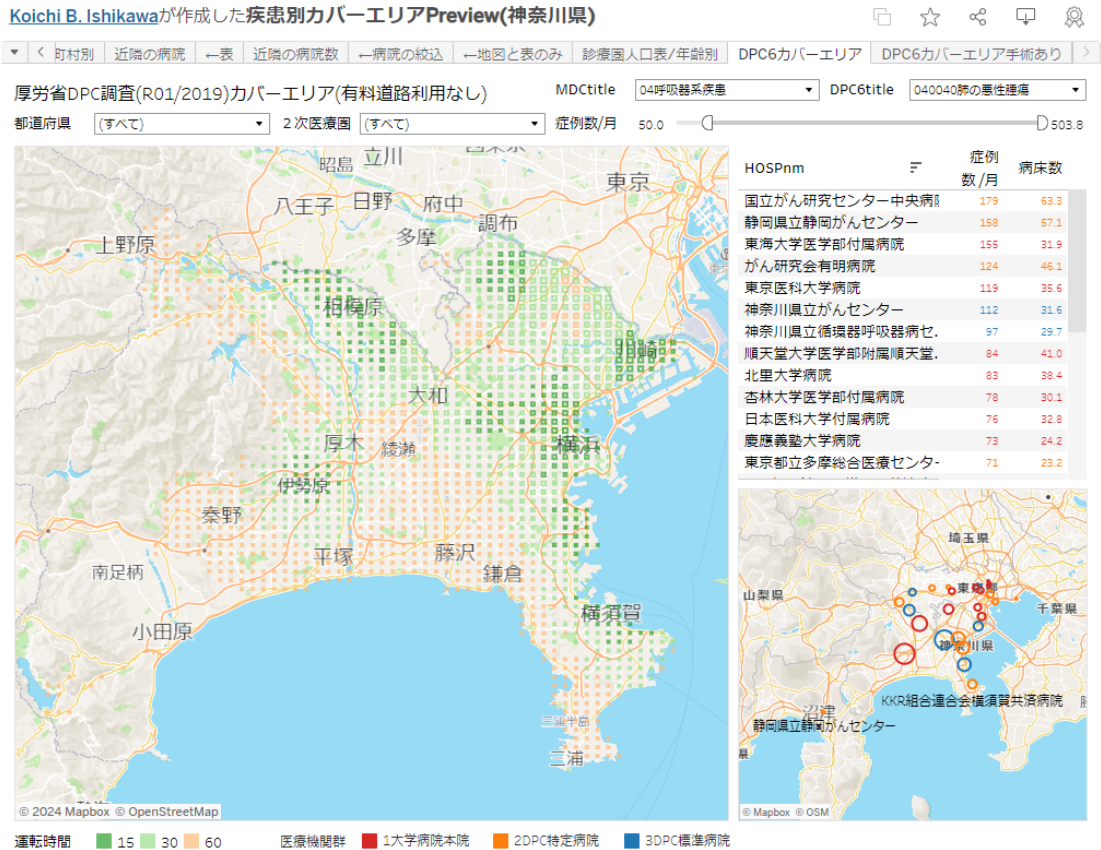


図10. 月20例以上の肺がん入院治療施設によるカバーエリア(神奈川県)

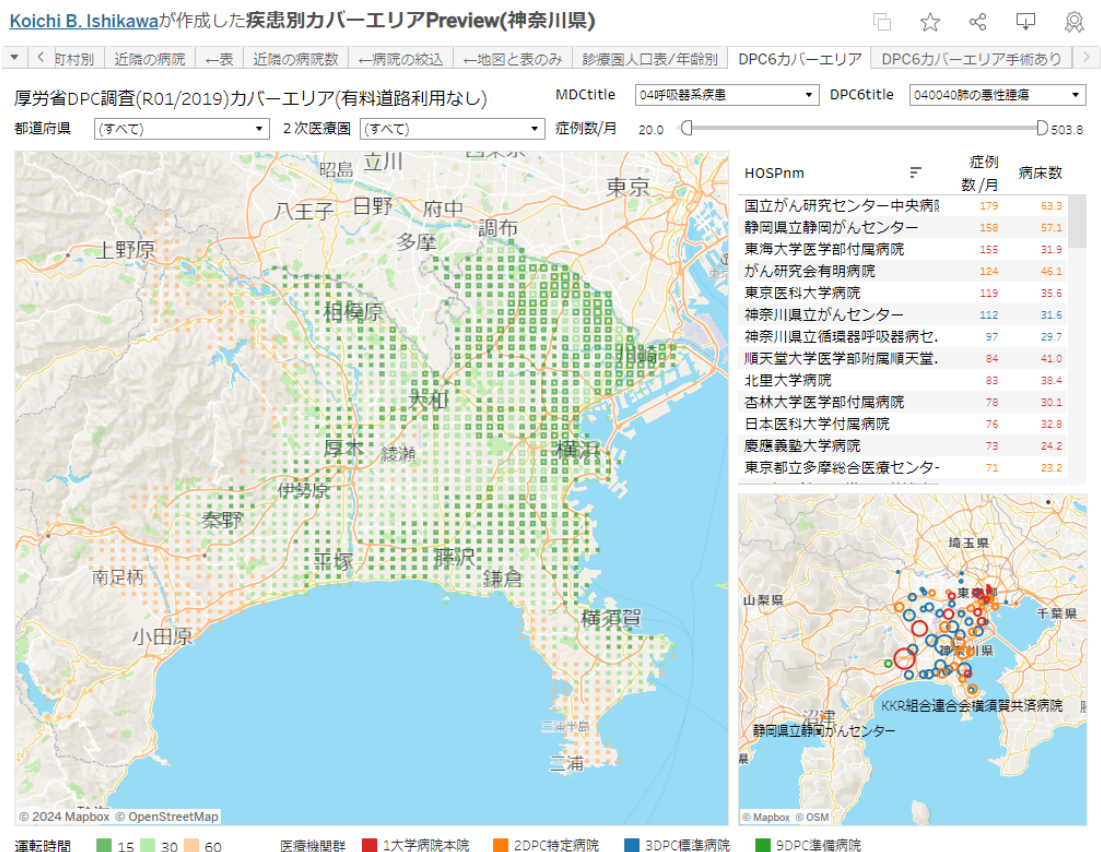
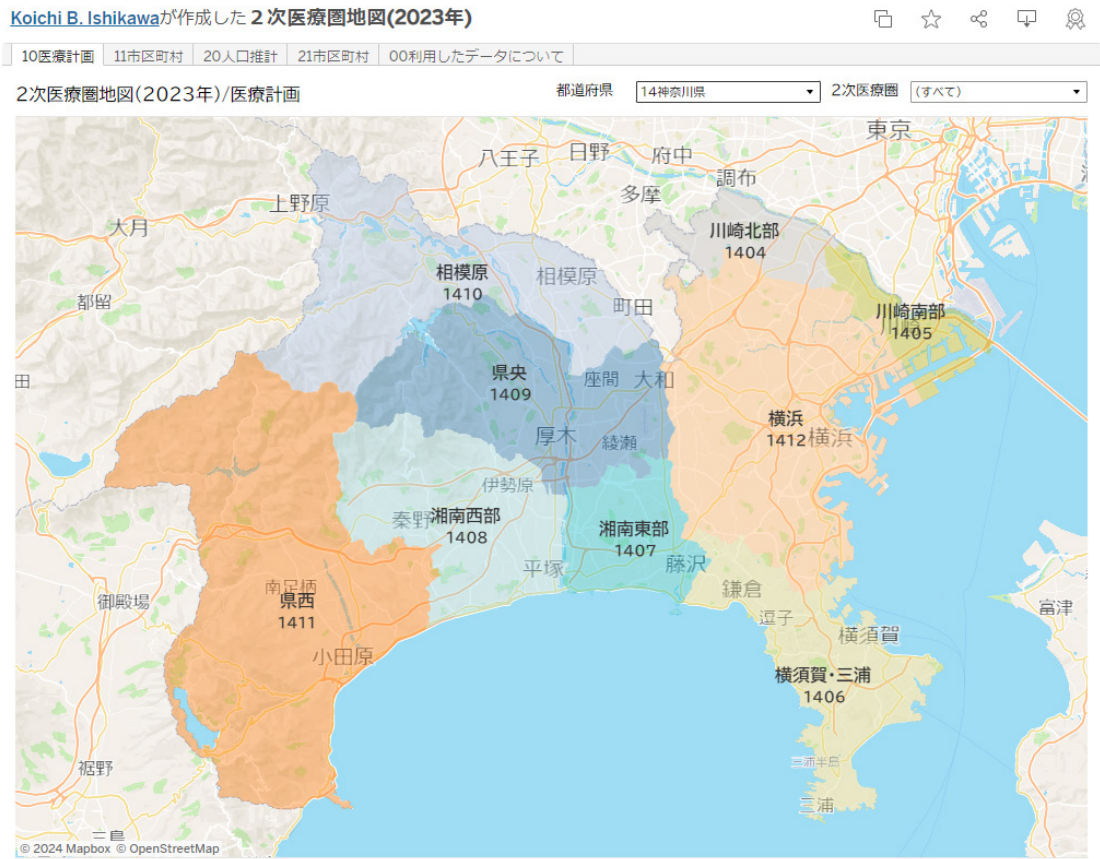


図 11. 神奈川県内の2次医療圏



医療機関アクセシビリティ改善を目的とした補助金交付調査

分担研究者：石田 円（国際医療福祉大学 赤坂心理・医療福祉マネジメント学部 講師）

研究要旨

○研究目的：医療機関へのアクセシビリティ改善を対象とした、公共交通に関連した補助金の交付実態を明らかにすることを目的とする。

○研究方法：国土交通省管轄の補助金を中心とした文献検索

○研究結果：

近年の国土交通省による地域公共交通関係予算は、補正予算を中心に増加傾向にある。地域公共交通確保維持事業、地域公共交通バリア解消促進等事の 2 事業の補助金交付では、①法定協議会、②計画立案（地域公共交通計画、生活交通確保維持改善計画）、③計画内容の大臣認定、④補助金交付の流れを必要とする。地域公共交通確保維持事業は、令和 2 年度以降の補助金規模・件数の増加に対し、1 件あたりの補助金額は低下する傾向がある。地域公共交通バリア解消促進等事業年平均 38 億円程度の交付実績があるものの、規模の縮小傾向にある。補助金交付対象として、医療機関（法人）が直接交付を受けたケースは 1 件のみ確認された。

○結論：

国土交通省管轄の補助金交付では、法定協議会・各種計画の立案等を必要とすることから、事業者決定・補助金交付までのハードルが存在する。今後の地域公共交通のり・デザインにおいては、地域住民の声の集約と共に、医療機関アクセシビリティを考慮可能なステークホルダーが法定協議会等に参画することが望まれる。

A. 研究背景・目的

医療機関へのアクセシビリティには、患者・利用者主体での自家用車等の交通手段選択の他、地域公共交通の整備状況が関与する。地域公共交通は、鉄道路線、幹線路線バスに加え、コミュニティ交通にも拡大した地域の総合的な生活の足の確保を必要とする。また、実際に患者・利用者が地域公共交通を利用するまでには、高齢や障害等による ADL 低下を考慮したバリアフリー化、

エレベーター、スロープ、手すり等の設置も含めた検討が必要となる。これらの地域公共交通の運営・維持はもちろん、バリアフリー等の追加的整備の費用がかかる。コミュニティ交通の持続可能性についての調査でも、5 年後の運行継続に対する人材各・財源確保困難の団体が 4 割あるという指摘なされている¹。このため、従来から補助金予算による費用負担軽減策が取られてきた。

本稿では特に医療機関アクセシビリティ

改善に利用可能な補助金を明らかにすることを目的に、国土交通省管轄の補助金を中心に利用実態を調査するものである。

B. 研究方法

国土交通省の地域公共交通確保維持改善事業費補助金を対象として、補助金交付の流れ、補助金予算、補助金交付実績に関連した文献検索により情報を整理する。特に交付事業者の属性については、医療機関に関連する交付実績のあった事業者について調査をする。

C. 結果

(1) 補助金交付の流れ

地域公共交通確保維持改善事業費補助金²は、「生活交通の存続が危機に瀕している地域等において、地域の特性・実情に最適な移動手段が提供され、また、バリアフリー化やより制約の少ないシステムの導入等移動に当たっての様々な障害の解消等がされるよう、地域公共交通の確保・維持・改善を支援することを目的」としている。

地域公共交通確保維持改善事業費補助金には、大別して、地域公共交通確保維持事業、地域公共交通バリア解消促進等事業、地域公共交通調査等事業の3つの事業が含まれている。このうち医療機関アクセシビリティ改善への利用が想定されるのは、地域公共交通確保維持事業、地域公共交通バリア解消促進等事の2事業である。なお地域公共交通調査等事業は、後述する地域公共交通計画を策定するために必要な調査を対象とする補助金であるため、本稿では取り上げていない。

まず地域公共交通確保維持事業は、地域の

特性・実情に最適な交通手段を確保・維持するため、地域公共交通の活性化及び再生に関する法律（以下、地域交通法）（平成19年法律第59号）第5条第1項に規定する地域公共交通計画、または生活交通確保維持改善計画に基づいて実施される事業となっている。

地域公共交通計画の説明には、「従来のバスやタクシーといった既存の公共交通サービスを最大限活用した上で、必要に応じて自家用有償旅客運送やスクールバス、福祉輸送、病院・商業施設・宿泊施設・企業などの既存の民間事業者による送迎サービス、物流サービス等の地域の多様な輸送資源についても最大限活用する取組を盛り込むことで、持続可能な地域旅客運送サービスの提供を確保することを求めています。」³とある。つまり、公共交通機関、自家用有償旅客運送に加えて、福祉輸送、スクールバス、病院・商業施設等の送迎サービスなど、ありとあらゆる交通手段が対象になる。このため地域公共交通計画の立案・実行には、交通事業者だけではなく、地域住民、関係行政機関など幅広いステークホルダーを集めた場となる法定協議会で作成されることが決められている。

法定協議会に類似するものとして、地域公共交通会議が存在する。両者の違いはその対象範囲にある。地域公共交通会議の対象は、道路運送法に基づく路線バスやタクシー、自家用有償旅客運送に限定される。一方で法定協議会は、前述の対象に加えて、鉄道や旅客船などさまざまな交通手段による議論を含めている点である⁴。地域公共交通会議の参加者は、地方公共団体の長、交通事業者、住民・利用者、運輸局（支局）、運転者

が組織する団体（労働組合）が必要とされており、法定協議会とほぼ一致する。しかし補助金の交付対象として認められるのは法定協議会であること、実際に交通事業を行うには道路運送法の手続きを要することから、両者の機能を併せ持つ協議会が作られる場合がある（二法協議会）⁵。

地域公共交通確保維持事業の補助対象事業者等は、地域公共交通計画に運送予定者として記された一般乗合旅客自動車運送事業（いわゆる乗合バス事業者、下線は筆者追加）、または法定協議会のいずれかである。加えて言えば、地域公共交通計画は国土交通大臣に認定を受けていることが必要になる。これらの運送予定者の選定は、「地域公共交通計画策定に伴い運送予定者を選定するに当たっては、企画競争その他これに準ずる競争性のある方法により行わねばならない」⁶とある。つまり補助対象事業者等に含まれるためには、法定協議会そのものであるか、地域公共交通計画作成段階において事業者としてピックアップされていることが必要になる。

次に地域公共交通バリア解消促進等事業では、「バリアフリー化やより制約の少ないシステムの導入等移動に当たっての様々な障害の解消等を図るために実施される事業」であり、バリアフリー化設備等整備事業、利用環境改善促進等事業、及び鉄道軌道安全輸送設備等整備事業を含んでいる。

地域公共交通バリア解消促進等事業では、生活交通確保維持改善計画の立案が必要になる。これは、協議会・都道府県・市区町村が地域の生活交通の実情のニーズを把握し、「当該協議会での議論を経て策定する地域の特性・実情に応じた最適の移動手段の提

供、バリアフリー化やより制約の少ないシステムの導入等移動に当たっての様々な障害の解消等を図るための取組についての計画」とされている。

たとえばバリアフリー化設備等整備事業では、事業目的・必要性、定量的な目標及び効果、事業内容と当該事業を実施する事業者、要する費用の総額、負担者及びその負担額、計画期間などの具体的な記載が求められている。また生活交通確保維持改善計画についても、補助金交付申請の段階で大臣への提出が必要になる。

以上を整理すると、地域公共交通確保維持事業、地域公共交通バリア解消促進等事の2事業の補助金交付は、①法定協議会、②計画立案（地域公共交通計画、生活交通確保維持改善計画）、③計画内容の大臣認定、④補助金交付の流れがある。加えて補助対象になるには、①法定協議会での補助対象事業者として認められ、さらに②計画の中に組み込まれることが必要となるため、対象が限定された補助金であることがわかる。

(2) 補助金予算

国土交通省の地域公共交通関係予算⁷は、平成24年度～令和1年度までは年平均362億円で横ばいであったが、令和2年度補正予算502億円、令和3年度補正予算469億円、令和4年度補正予算807億円と、近年にかけて補正予算が当初予算の2倍近くあてられる傾向にある（図1）。

本稿でフォーカスした2事業は、従来から総合政策局を中心に行われている。近年でいえば、令和5年度の総合政策局予算概算要求で、「地域公共交通サービスの確保等に対する支援」として一般会計の263億円⁸、

続く令和 6 年度の同概算要求では、令和 5 年 10 月の地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等の一部を改正する法律により、名称が「地域公共交通の「リ・デザイン」等に対する支援」へ変更され、前年より増額された 282 億円の予算⁹が示されている。

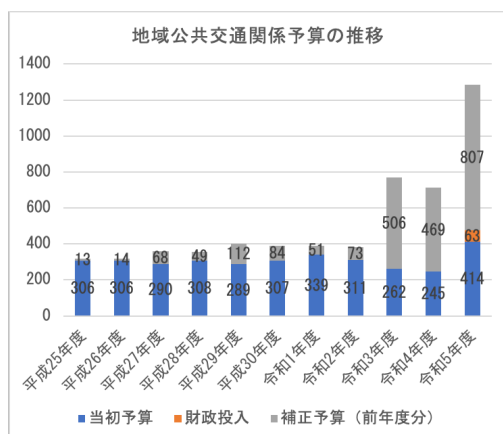


図 1 地域公共交通関係予算の推移

(3) 補助金交付実績

国土交通省管轄の補助金は、2024 年 5 月現在で平成 22 年度から令和 5 年度上半期までの補助金に関する情報が確認できる¹⁰。このうち総合政策局が担当する地域公共交通確保維持事業（以下、「確保維持」）、地域公共交通バリア解消促進事業（以下、「バリア解消」）による補助金交付件数を調査した。なお平成 22 年のみ事業名が「地域公共交通活性化・再生総合事業計画に基づく事業」となり、両事業の区別ができないため集計除外とした。各年の補助金交付実績のマイナス交付（取り消し）についても、交付件数から除外した。

結果、「確保維持」については、平成 23 年度～令和 1 年度までは 1000 件／年程度だったものが、令和 2 年度～令和 4 年度までの平均が 4200 件／年程度と一気に 4～5 倍まで増大していることが見て取れる。

対して、「バリア解消」は件数の増減はあるものの平均 455 件／年程度であった。特に平成 29 年度は 1165 件、平成 30 年度は 1086 件と比較的多くの交付がなされていたが、近年では 100 件未満の年もある（図 2）。

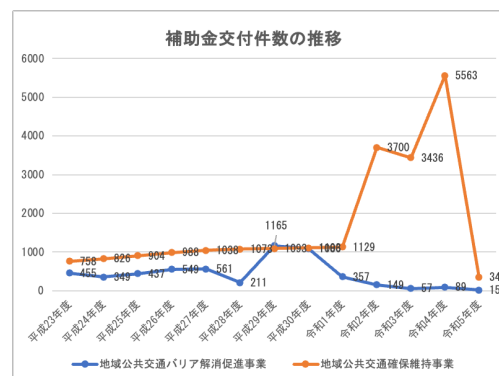


図 2 補助金交付件数の推移

続いて、2 事業について補助金交付金額の集計を行った。「確保維持」は、毎年平均して 200 億円程度の交付実績がある。特に令和 2 年度の実績額は 400 億円と、他の年度と比較しても突出している。一方、「バリア解消」は、年度での差はあるが年平均 38 億円程度の交付実績である。

2 事業を比較すると「確保維持」の交付額の規模が大きく、特に近年で増加傾向にある。対して「バリア解消」の交付額は過去には一定の交付があったものの、規模の縮小傾向にあることがわかる（図 3）。

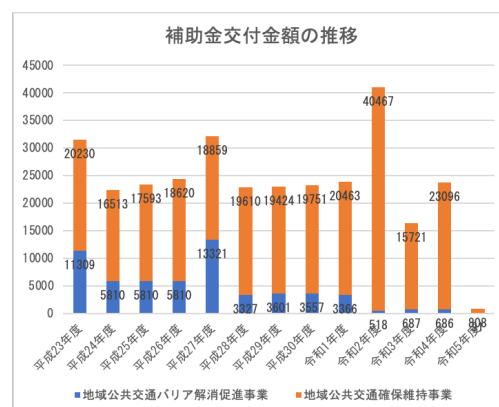


図 3 補助金交付金額の推移

続いて「確保維持」、「バリア解消」のそれぞれについて、1件あたりの補助金額の推移を算出した。

「確保維持」の補助金件数・交付金額の全体傾向では増加だったものの、令和2年度を堺に減少傾向にある。たとえば令和2年以前はおよそ1800万円/件で推移していたが、令和2年度1100万円/件、令和3年度500万円/件、令和4年度400万円/件、令和5年度（上半期のみ）200万円/件となっている（図4）。

同様に「バリア解消」については、補助金件数・交付金額の全体傾向は横ばいから減少傾向にあったが、1件あたり補助金額で見るとその様相は異なる。平成25～29年度にかけ一度金額が下がるがその後増減を繰り返していることがわかる（図5）。

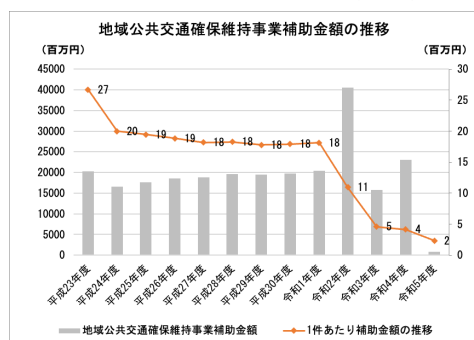


図4 地域公共交通確保維持事業補助金の推移

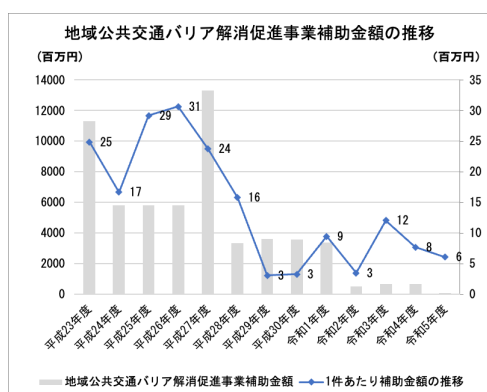


図5 地域公共交通バリア解消促進事業補助金の推移

(4) 補助金交付事業者の属性

平成23年度から令和5年度上半期までの補助金に関する情報では、補助金交付を受けた事業者名が確認できるため、ここから事業者属性が推測される。

「確保維持」については、〇〇協議会・〇〇交通会議、ないしは市町村を事業者としていた。一方で「バリア解消」はほとんどが交通事業者（バス・タクシー・鉄道・汽船等）の名称であり、この中には介護タクシーの法人と想定される名称も認められる。その他、〇〇協議会や、個人事業者名での交付対象も確認できるため、「バリア解消」を対象とする事業者のバリエーションは広く、多様な事業者の参画があることがわかる。

なお平成29年度以降のデータでは、法人番号の記載有無により法人か個人かを識別可能である。これらの実績においてほとんどに法人番号が付与されていることから、概ね法人事業者が補助金交付対象になっていたといえる。

さらに医療機関に関連する法人が補助交付事業者であったと推測できるケースとしては、「バリア解消」のうち平成29年度下半期にある「医療法人（医療法人仁医会）」への交付1件が確認されたのみであった¹¹。

D. 考察

国土交通省管轄補助金のうち今回対象とした2事業については、継続的に一定規模・件数での補助金交付実績があり、予算も確保されている。このため、今後の医療機関アクセシビリティ改善を目的とした整備への資金調達手段としても利用可能であることが想定された。

しかし、全般的な国土交通省管轄補助金は、

公共交通関連予算の拡大と比較して、近年の件数・1件あたりの補助金額の減少が認められる。補助金は実際に要した費用の1/2などの金額補助、かつ補助上限額を設定されているため、各協議会・自治体・組織等一定の負担が生じることの影響を考慮しなくてはならない。

また補助金1件あたり金額低下の傾向には、そもそもの補助金対象事業の種類の違いも想定される。たとえば「バリア解消」は、ある事業者・法定協議会がバリアフリー設備・機器などを一度整備し以降したあとしばらく補助金を必要としない。一方で、「確保維持」は交通手段を維持するための施策であることから継続的な交付を必要とするケースがあり、補助の種類と対応する期間の考慮が必要である。

加えて、国土交通省管轄の補助金交付は、法定協議会・各種計画の立案等を必要とすることから事業者決定・補助金交付までのハードルがある。特に今回の調査では、交付対象事業者の属性において医療機関(法人)が直接の補助金交付事業者となったケースが稀であることが明らかになった。この結果は、医療機関そのものや、医療機関アクセシビリティに関心の高い事業者が、法定協議会への参加、地域公共交通計画や生活交通確保維持改善計画の立案、補助交付事業者に直接に含まれていないことを示している可能性がある。

令和5年10月の地域交通法改正に伴い、地域公共交通は従来までの「確保維持」や「バリア解消」施策から、エリア一括協定運行事業などを含んだ地域公共交通ネットワークの再構築＝「リ・デザイン」を全面に打ち出している¹²。新たに加わった共創モデ

ル実証運行事業においては、交通事業者に加えて「複数の共創主体で構成される協議会や連携スキーム等」を事業対象として、多くのステークホルダーを巻き込む方向性を強調し、ここには「医療×交通」などの明示もなされている。したがって、法改正とともに補助金のあり方や交付事業および対象が拡大している今、医療のアクセシビリティを議論の俎上に載せる素地は整って来たと考えられる。

なお、実際に各法定協議会にどれだけの医療に関連するステークホルダーが含まれているのか、あるいは補助金の使途として医療アクセシビリティ改善に具体的に使用されたかについては、各法定協議会等の事業報告等資料から詳細に把握する必要があるため、今後も追加的な調査を必要とする。

E. 結論

今後の地域公共交通のリ・デザインにおいては、地域住民の声の集約と共に、医療機関アクセシビリティを考慮可能なステークホルダーが法定協議会等に参画することが望まれる。

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

特になし

(引用・参考文献)

¹ コミュニティ交通の持続可能性に影響する要因の実証分析,土木学会論文集 D3 (土木計画学),78(6),II 717-729,2022.

² 国土交通省,地域公共交通確保維持改善事業費補助金交付要綱,
<https://www.tb.mlit.go.jp/kanto/content/000301421.pdf>

³ 地域公共交通計画等の作成と運用の手引き第4版
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001633214.pdf>

⁴ 国土交通省 中部運輸局,はじめての地域公共交通計画-公共交通担当になったら読む本-第2改訂版 令和6年3月,
https://www.tb.mlit.go.jp/chubu/tsukuro/library/pdf/R6_nyumonsyo.pdf

⁵ 国土交通省 中部運輸局,はじめての地域公共交通計画 令和3年3月,
<https://www.tb.mlit.go.jp/kanto/content/000245710.pdf>

⁶ 国土交通省,地域公共交通確保維持改善事業実施要
領,<https://www.tb.mlit.go.jp/kanto/content/000301120.pdf>

⁷ 国土交通省 総合政策局(公共交通部門) 地域公共交通の活性化及び再生に関する法律等
の一部を改正する法律(令和5年法律第18号) 補足説明概要
<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001618230.pdf>

⁸ 国土交通省,令和5年度総合政策局関係予算概算要求概要,
<https://www.mlit.go.jp/page/content/001498740.pdf>

⁹ 国土交通省,令和6年度総合政策局関係予算概算要求概要,
<https://www.mlit.go.jp/page/content/001625445.pdf>

¹⁰ 国土交通省, 補助金等に関する情報開示,
https://www.mlit.go.jp/page/kanbo05_hy_001768-1_00010.html

¹¹ 国土交通省,予算執行の情報開示 平成29年度補助金等に関する情報開示総合政策局
【下半期】 https://www.mlit.go.jp/page/kanbo05_hy_001325.html

¹² 国土交通省 総合政策局 都市局 鉄道局 物流・自動車局,地域公共交通の「リ・デザイン」に関する制度について 地域公共交通の「リ・デザイン」の全国での早期実装に向けて -令和5年10月,<https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/content/001632939.pdf>

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
特になし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
石川ベンジャミン 光一	地区診断のためのオープンデータ活用(解説)	病院	82巻10号	862-873	2023

厚生労働大臣 殿

機関名 国際医療福祉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 鈴木 康裕

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 地域医療基盤開発推進研究事業
2. 研究課題名 都市機能等の整備と協調してアクセシビリティを確保しつつ持続可能な医療提供体を構築するための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 大学院医学研究科・教授
(氏名・フリガナ) 石川ベンジャミン光一・イシカワ ベンジャミン コウイチ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 産業医科大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 上田 陽一

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 地域医療基盤開発推進研究事業
2. 研究課題名 都市機能等の整備と協調してアクセシビリティを確保しつつ持続可能な医療提供体を構築するための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 公衆衛生学教室・准教授
(氏名・フリガナ) 村松 圭司・ムラマツ ケイジ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国際医療福祉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 鈴木 康裕

次の職員の令和5年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 地域医療基盤開発推進研究事業
2. 研究課題名 都市機能等の整備と協調してアクセシビリティを確保しつつ持続可能な医療提供体を構築するための研究
3. 研究者名 (所属部署・職名) 赤坂心理・医療福祉マネジメント学部・講師
(氏名・フリガナ) 石田 円・イシダ マドカ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。