

研究奨励交付金（重点領域研究） 報 告 書

令和4年度採択分
令和5年5月31日作成

研究課題名（和文） 地域包括ケアシステム構築に向けたGISを活用した地域診断-精神障害者の在宅療養実現を目指して-

研究課題名（英文） Regional Diagnosis Using GIS for the Establishment of a Regional Comprehensive Care System: Aiming to Realize Home Treatment for the Mentally Disordered

研究代表者

氏 名 小嶋秀幹
福岡県立大学 人間社会学部・

研究組織

氏 名	所属研究機関・部局・職	役割分担 (研究実施計画に対する分担事項)
石崎龍二	福岡県立大学・人間社会学部・教授	企画・データ分析
村山浩一郎	福岡県立大学・人間社会学部・教授	企画
美谷薫	福岡県立大学・人間社会学部・准教授	企画・データ分析
柴田雅博	福岡県立大学・人間社会学部・准教授	データ収集・分析
鬼塚香	福岡県立大学・人間社会学部・准教授	企画、分析
尾形由起子	福岡県立大学・看護学部・教授	企画、運営
山下清香	福岡県立大学・看護学部・准教授	企画
櫛直美	福岡県立大学・看護学部・准教授	企画、分析
小野順子	福岡県立大学・看護学部・講師	企画、運営、データ収集・分析
中本亮	福岡県立大学・看護学部・助手	企画、運営、データ収集・分析
村方多鶴子	福岡県立大学・看護学部・教授	データ分析結果の考察に関する助言

研究奨励交付金（配分額）

914,740円

研究成果の概要（当該研究期間のまとめ、できるだけ分かりやすく記述すること。）

本研究は、福岡県の精神障害者の地域包括ケアシステム構築に資する地域診断を、GISを活用して行い、自治体や行政機関の根拠に基づく意思決定支援を行う事を目的に令和4年度から5年度の2年間の実施計画を立て実施している。令和4年度は、まず、福岡県の精神保健福祉行政を担う専門職への

ヒアリングを行った。その結果、既存の精神保健福祉に関連する統計データや社会資源等の情報の経年変化や地域差の可視化は包括ケアシステム構築に向けた課題や解決策の検討に有用であるとの意見を得た。そこで、一般に公開されている入手可能な精神保健福祉関連情報（医療機関、入院患者数・率、再入院率、就労系障害福祉サービス、公共交通機関の駅・停留所）を入手した。その後、福岡県の状況、福岡県内の市町村別、2次医圏域別の状況を地図上に可視化し課題を検討した。

その結果、福岡県は、全国と比較して精神疾患に関する入院施設が非常に多いことが再確認され、可視化によって視覚的にもインパクトのある結果であった。さらに、その福岡県内で入院患者数、1年以上精神科病院に入院している患者数が多いのは筑豊地域や有明地域などであり、県内市町村別に見ても地域差があることが視覚的に認識された。さらに、同じ福岡県内でも都市部と農村部などでは、就労系福祉事業所へのアクセスの良し悪しに違いがあり公共交通機関の停留所と施設の位置関係を、アクセシビリティを加味し可視化する事によって、数値だけでは見えない課題が見えた。さらに再入院率と社会資源の数との関連性の検討によって、精神障がい者が退院後に地域定着が困難になっているケースや、そもそも地域移行が進んでいないという課題も推測された。具体的には各地域に赴き、詳細な分析が必要であるが、各地域の傾向を把握するにはGISを用いた分析は、精神障害者の地域包括ケアシステム構築の一助となると期待される。

研究分野／キーワード

地理情報システム・地域診断・精神障害者

1. 研究開始当初の背景

日本の精神障害者の入院受療率は他の疾患に比べて最も高く¹⁾、人口10万人当たりの精神科病床数や平均在院日数も先進国の中で最も多い²⁾ことが知られている。このことは、精神障害者が地域で自立した生活を送ることが困難であることを示しており、地域精神保健医療福祉の改革が急務であることを示唆している。一方で、3か月以内での退院率は増加しているが、退院者の4割が1年以内に再入院^{再掲2)}している。これは2002年の精神科救急病棟の設置に加えて、2018年の診療報酬改定によって3か月以内での退院率が上昇しているものと考えられる。しかし、3か月以内の退院を重視するあまり、地域生活の準備が十分に整わないまま退院となり、入退院を繰り返し、徐々に生活能力が低下していく恐れがあり、地域での支援体制が十分に整備されていないことが課題と推測される。

このような課題に対応するために、厚生労働省では2020年から検討会を実施し、『精神障害にも対応した地域包括ケアシステム』の構築を推進している³⁾。これは、精神障害の有無や程度にかかわらず、誰もが安心して自分らしく暮らすことができるよう、医療、障害福祉・介護、住まい、社会参加（就労など）、地域の助け合い、普及啓発（教育など）、人材育成などが包括的に確保されたシステムのことであり、このシステムは、住民一人ひとりの暮らしと生きがい、地域をともに創る地域共生社会の実現にも寄与すると考えられているが、全国一様に構築するには、財政上の課題や地域によって特徴があることが想定されるため、地域の特性に合わせた支援体制の構築が求められる。

近年、政府・地方自治体で証拠に基づく政策立案（Evidence-based Policy Making；以下、EBPM）を推進していく動きが広がっている⁴⁾。EBPMとは、政策目的を明確化させ、その目的のため本当に効果が上がる行政手段は何かなど、政策の基本的な枠組みを証拠に基づいて明確にするための取り組み^{再掲4)}のことである。EBPMを考慮して、地域の特性に合わせた支援体制を構築するためには、地域診断が必要である。地域診断とは、地域の特性やニーズを把握し、適切な支援策や施策の計画策定や事業実施するための分析・評価・提言活動のことである。精神障害者の在宅復帰や社会参加を促進するためには、地域ごとに異なる資源や課題を把握し、多様な関係者が連携して支援体制を整備することが必要である。

近年、地域診断を行う際の地域の実情を可視化するツールとして地理情報システム（以下、GIS）が注目されている。GISとは、地理的なデータをコンピュータで管理・加工・分析・表示するシステムのことであり、地域の実態や特性を視覚的に把握し、比較・検証・予測することができるという特徴がある。GISを用いて作成した地図は、自治体や行政機関などの関係者に対して、根拠に基づく意思決定支援のツールとして活用することが期待できる。その一方で、GISによる分析について自治体の職員は「地域診断に活用できる（96%）」が、「導入が難しい（50%以上）」⁵⁾と回答しており、分析技術の習得、時間の確保、予算確保などが課題^{再掲5)}とされた。そのため、研究機関としての大学と自治体とが協働し、地域の実情や特性に合った戦略の意思決定に寄与する地域診断を行う意義は大きいと考える。そのことが、精神障害者が住み慣れた地域で安心して自分らしく生活していくための施策立案の一助となると期待される。

2. 研究の目的

福岡県の精神障害者の地域包括ケアシステム構築に資する地域診断を、GISを活用して行い、自治体や行政機関の根拠に基づく意思決定支援を行う。

3. 研究の方法

まず、本研究者が令和2年度に採択された附属研究所重点領域事業「地域包括ケアシステム構

築に向けた保健医療福祉データのGIS分析における地域診断モデルの開発」において作成した、保健活動のPDCAサイクルを参考に地域診断計画を作成した。(図1)。保健医療福祉データのGIS分析による地域診断にむけて、現状分析と課題抽出を行うために令和4年度は下記1~3の項目について取り組んだ。

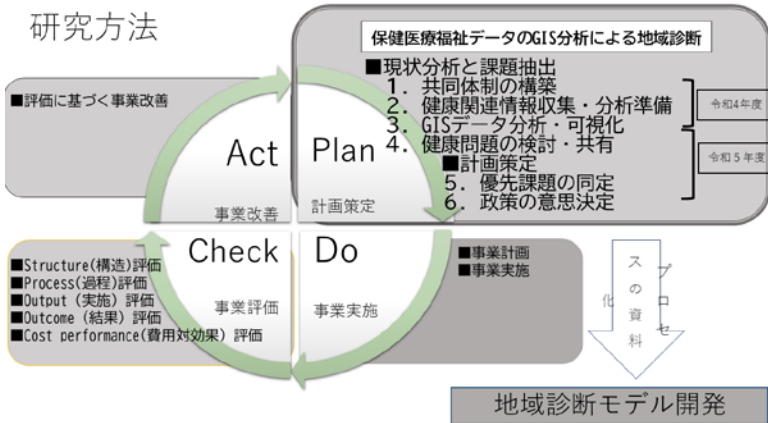


図 1：地域診断計画

■研究1. 共同体制の構築

1) 自治体との共同体制を構築するため、精神保健行政に関わる専門職との協議を行った。

【福岡県精神保健福祉センターとの協議】

福岡県の精神保健担当者に研究目的等の概要を説明し、精神保健分野における地域包括ケアシステム構築に向けた取り組みの現状について意見交換を行った。

また、GISを活用した実態の可視化について実践現場での活用の可能性について意見交換を行った。精神保健福祉に関する情報について、WEB又は一般に公開されている情報であっても、経過や地域格差を可視化する事によって今後の地域包括ケアシステムの構築に向けた課題を議論する材料として有用であるとの意見を得た。

2) 自治体におけるGISを活用した地域診断の活用の可能性について検討する為、先駆的にGISを活用した地域診断に基づきPDCAを展開している自治体を訪問し、取り組みに関するヒアリングを行った。

【先進地の視察結果】

研究機関、大学、自治体が共同による取り組みについて以下の項目のヒアリングを実施した。

(1) 大学、研究機関、自治体の役割、自治体保健師の役割分担

▶研究機関（JAGESプロジェクト）

日常生活圏域ニーズ調査の項目、JAGESプロジェクト独自の調査項目、自治体独自の調査項目を調査、集計、分析、可視化する。各自治体の集計・分析のみならず、プロジェクト参加自治体全体の結果などの分析結果も共有できる仕組みの整備しサービスを提供している。

▶地元の大学研究者

JAGESプロジェクトで取り扱っているデータの活用方法、分析結果の解釈等については、地元大学の教員が協力

▶自治体保健師

保健師は日頃の保健師活動で感じている地域住民の健康上・生活上の問題や課題を分析結果と照らし合わせ問題や課題を確認する。また、分析結果の何を、いつ、だれに、どのような場面で、どうやって伝えるかを考える。

(2) 地域診断結果および課題の共有

▶地域住民との共有

- ・「地域診断報告会」各地域で実施し実態と課題を住民・関係者と共有する。現状から10年後どのような町にしたいか、そのために今何ができることは何かを一緒に考える。
- ・行政が発行する広報誌で市内各町別特徴を資料化し、全戸配布

▶関係職種との共有

- ・市全体、町の特徴、課題を共有し、今後起こりうる問題に対して、予防的に取り組むことや重点的に取り組むべき地域を検討する。

▶市議会での活用

- ・取り組みの成果を議会等で報告：重点地域で実施した取り組みによってどのような効果（健康指標の改善）があったかを報告し、事業や取り組みに必要な予算の確保につなげる。

(3) 地域の課題を事業計画に反映されたプロセス

- ①保健師による地域診断
- ②地域診断による現状把握と課題抽出
- ③地域診断結果の共有・意見交換
- ④重点地区の選定・取り組み内容の決定
- ⑤事業の実施
- ⑥評価

(4) GISを活用した地域診断導入のメリットや現在の活用状況

- ・保健師自身が普段の活動で「何となく感じていること」など、根拠をもって課題を確認できる。
- ・自治体内の専門職のみならず他機関、多職種、地域住民との情報共有に活用可能であり、情報共有によって、意識や意欲が変化し、そこに納得が生まれ、活動意欲につながるなどのメリットが確認された。

2. 健康関連情報収集・分析準備

GIS分析を行うための要素として下記1) から6) のデータを入手した。

- 1) 精神疾患（統合失調症・うつ病・薬物依存・アルコール依存症）の都道府県別入院施設数
入院施設数が多いということは、入院患者数も多いことが推測される。そのため全国と比較して福岡県の精神医療体制の特徴を視覚的に把握するため、国土数値情報ダウンロードサイト⁶⁾ から、医療機関データを入手した。医療機関データの内容は、全国の医療機関の内、医療法に基づく「病院」「（一般）診療所」「歯科診療所」の地点、名称、所在地、診療科目、開設者分類をGISデータとして整備したもの^{再掲⁸⁾}である。そのうち、上記の精神疾患に対応した入院施設のデータを利用した。

2) 医療圏

福岡県内を二次医療圏毎に比較分析するために、無償で一般公開されている国土数値情報ダウンロードサイト^{再掲⁶⁾}から、入手した。二次医療圏に着目したのは、救急医療を含む一般的な入院治療が完結するように設定した区域であり福岡県内の地域比較に適切であると判断したためである。福岡県は13の二次医療圏域に分類されている（図 2）。



図 2：福岡県二次保健医療圏図（福岡県ホームページ⁷⁾より転載）

3) 福岡県内の二次医療圏毎の精神科入院患者数と人口10万人対比率、精神科に1年以上入院している患者数と人口10万人対比率（2020年6月末時点データ）

福岡県内の二次医療圏毎の精神科病院への入院実態を視覚的に把握し、二次医療圏毎の比較を行うため、国立研究開発法人国立精神・神経医療圏研究センター⁸⁾が無償で一般公開している630調査のデータを利用した。

4) 福岡県内の二次医療圏域毎の再入院率（退院後3か月・6か月・12か月）

福岡県内の二次医療圏毎の精神科病院への再入院の実態を視覚的に把握し、二次医療圏毎の比較を行うため、国立研究開発法人国立精神・神経医療圏研究センター^{再掲8)}が無償で一般公開している630調査のデータを利用した。

5) 就労系障害福祉サービス（就労移行支援事業所・就労継続支援A型事業所・就労継続支援B型事業所・就労定着支援事業所）の所在地

無償で一般公開されているWelfare And Medical Service NETwork System（以下、ワムネット）の障害福祉サービス等情報公表システムデータのオープンデータサイト⁹⁾から2022年9月末時点の福岡県内の就労系福祉サービス事業所の所在地データを利用した。その中でも今回の分析では、就労継続支援B型事業所に着目した。就労継続支援B型事業は、一般企業に雇用されることが困難であって、雇用契約に基づく就労が困難である者に対して、就労の機会の提供及び生産活動の機会の提供を行うことであり、利用期間の制限はない。他の支援事業と比較して最も多くの障害者が利用しており（令和2年3月時点で26.9万人）、福岡県の二次医療圏の比較するには適当だと判断した。しかし、多くの利用者がある一方で、厚生労働省によると、令和3年度の平均工賃は、雇用契約の締結による就労の機会を提供する就労継続支援A型と比較すると、A型は81,645円、B型は16,507円であり、時間額に換算するとA型が926円であるのに対してB型では233円¹⁰⁾と非常に低い水準となっている。

6) 福岡県内の駅・バス停留所の所在地

就労系障害福祉サービス事業所へのアクセシビリティを視覚的に分析するため、福岡県内の駅・バス停の所在地データを国土数値情報ダウンロードサイト^{再掲6)}から駅・バス停留所の位置データを利用した。

3. GISデータ分析・可視化

各データ分析ソフトウェアは、esri ジャパンのArcGIS®を使用した。

1) 精神疾患（統合失調症・うつ病・薬物依存・アルコール依存症）の都道府県別入院施設数（図 3）

都道府県別の精神疾患に関する入院施設数を地図上にマッピングした。福岡県は今回データとして使用した、統合失調症・うつ病・薬物依存・アルコール依存症全ての疾患で入院施設数が国内で2番目に多い。数値上でも理解できるが地図上に色付けして布置することで、よりインパクトがあり、視覚的に把握できる。福岡県の入院施設数の多さは、精神障害にも対応した地域包括ケアシステムを推進していくうえで課題となる。

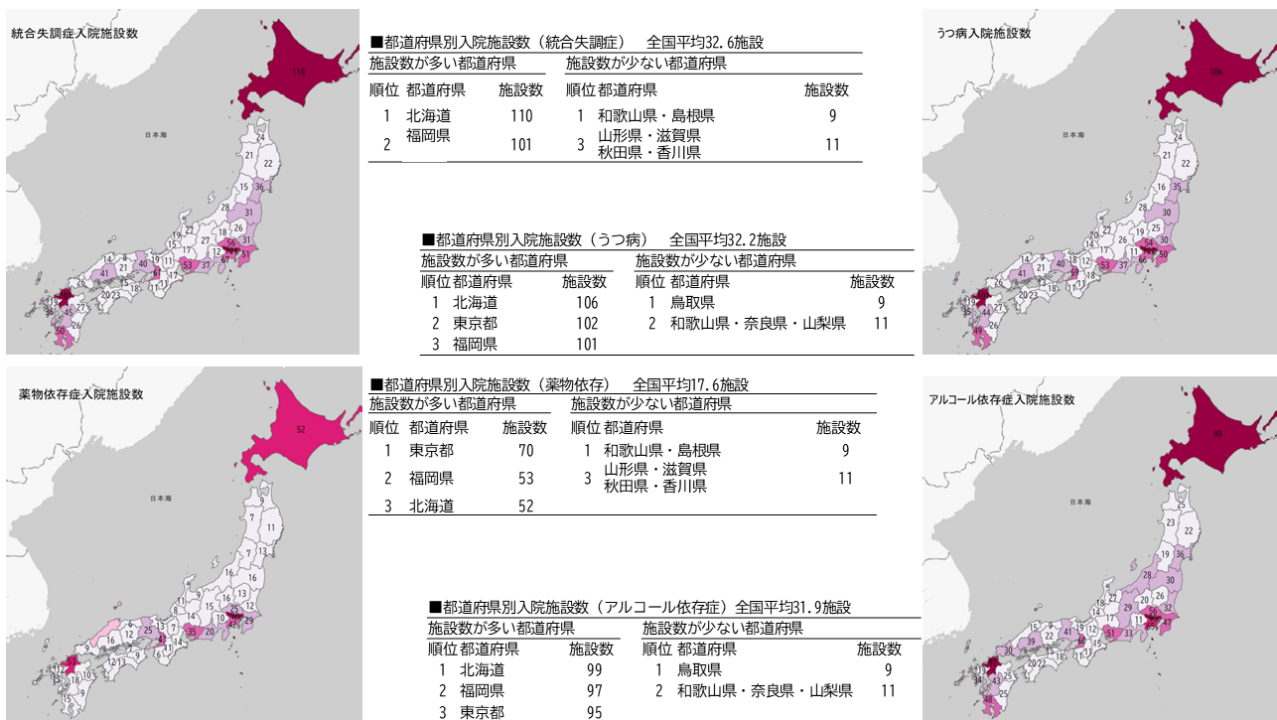


図 3：都道府県別精神疾患入院施設数

2) 福岡県内の各市区町村の精神科入院患者数と人口10万対比率（図 4）

福岡県内各市区町村別の精神科入院患者数と人口10万対の比率をマッピングしてみると、筑豊地域の精神科入院患者数の比率が非常に高いことが視覚的に理解できる。福岡県内でも、地域によって特徴があり、地域包括ケアシステムを推進していくうえで筑豊地域では、まず地域へ退院するた

めの整備を進めていくことなど、地域の実情に合わせた計画立案が必要であるといえる。

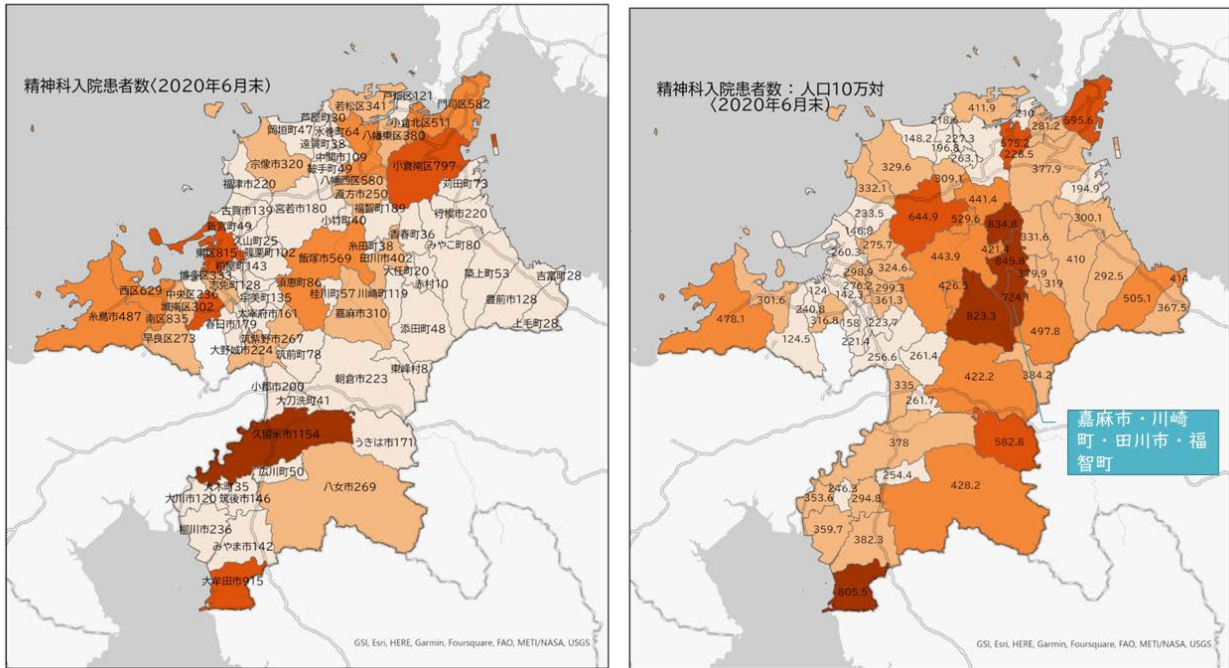


図 4：福岡県各市区町村別精神科入院患者数と人口10万対比率

3) 福岡県内の各市区町村の精神科に1年以上入院している患者数と人口10万対比率 (図 5)

福岡県内の市町村区精神科病院に1年以上入院している患者数は久留米市、大牟田市が多いが、人口10万対比率では、大牟田市と嘉麻市、田川市、福智町などの筑豊地域の比率が高いことがわかる。筑豊地域の精神科病床数は国内はもとより世界と比較しても非常に多く、入院患者数と合わせて1年以上の入院患者数も多いため、地域包括ケアシステムを推進していくにあたり課題である。

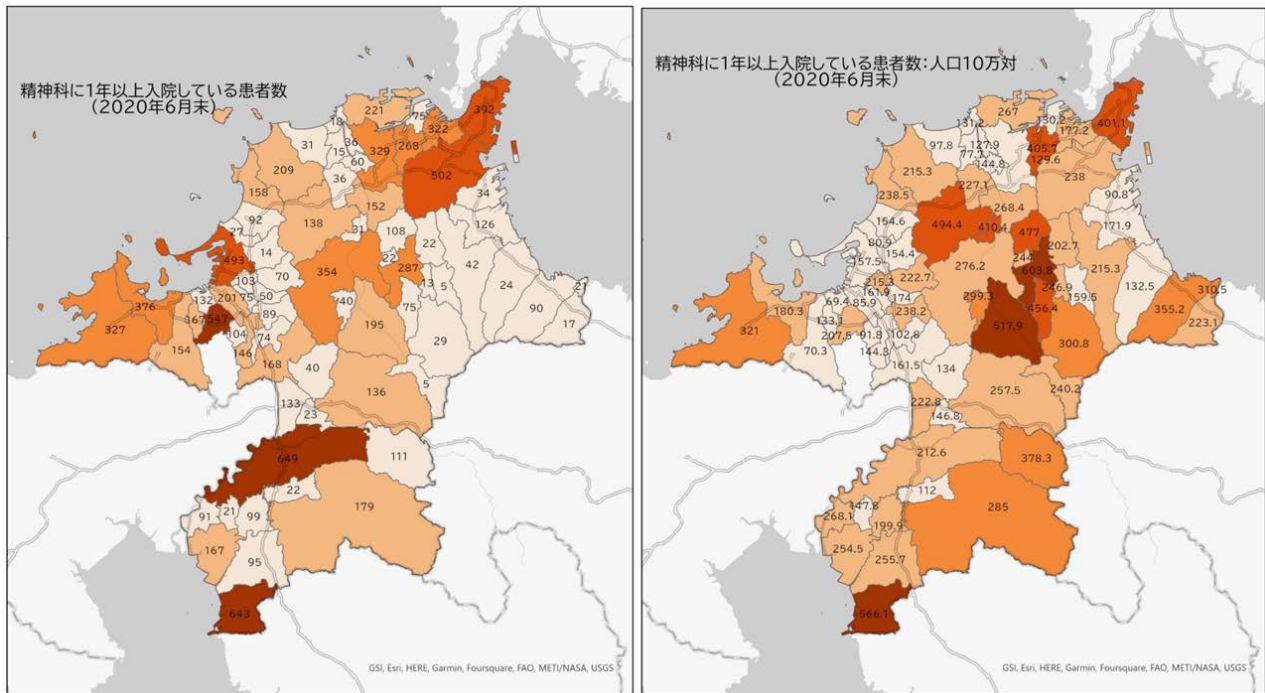


図 5：福岡県内各市区町村1年以上精神科入院患者数と人口10万対比率

4) 二次医療圏域毎の再入院率の推移（3か月→6か月→12か月）×10万人あたり就労継続支援B型施設数（図6）

福岡県内の二次医療圏域毎に精神科病院から退院後、3か月・6か月・12か月の再入院率の推移と就労継続支援B型施設数との関連をマッピングした。再入院率が高く、B型施設数が少ない圏域は赤色で図示され、再入院率が低く、B型施設の多い施設は緑色で図示される。3か月時点で、赤色に図示されたのは、福岡・糸島、粕屋、久留米であった。6か月時点で、赤色に図示されたのは福岡・糸島、粕屋、久留米に加えて有明圏域であった。12か月時点で、赤色に図示されたのは、筑紫、朝倉、久留米であった。福岡県内で入院患者数、1年以上の入院患者数の比率が最も高い筑豊地域は、すべての時点を通して飯塚圏域が再入院率、B型施設数ともに高値を示し、田川圏域では再入院率は低値を、B型施設数は高値を示した。田川圏域に着目すると、再入院率との関連では一見良好に見える。しかし、1年以上の入院患者数は多く、さらに田川圏域にある就労系福祉施設は就労継続支援B型施設が圧倒的に多い。少ない賃金で長期間にわたり利用している可能性があり、安心して地域で生活できている状況とは言えないと可能性がありさらに詳細な分析が必要である。

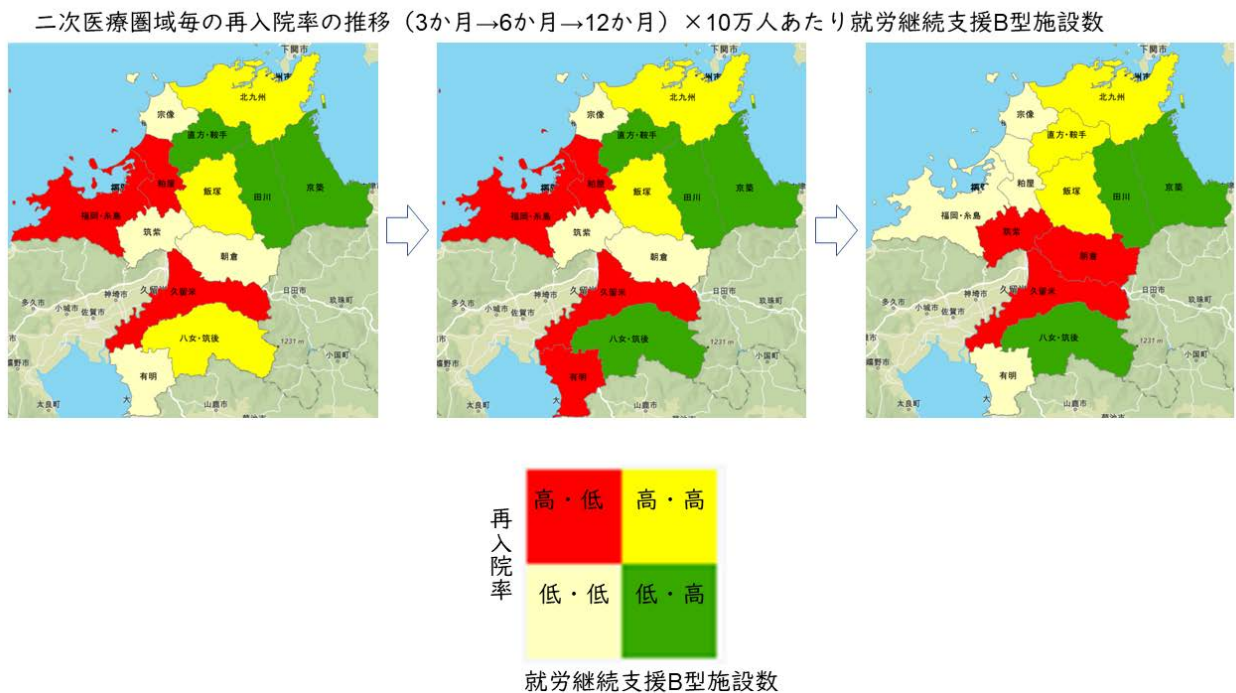


図6：二次医療圏域毎の再入院率の推移と人口10万人あたり就労継続支援B型施設数との関連

5) 就労系福祉施設へのアクセシビリティ（福岡市と田川市の比較）（図7）

就労系福祉施設へのアクセシビリティを視覚的に把握するため、就労系障害福祉サービス（就労移行支援事業所・就労継続支援A型事業所・就労継続支援B型支援事業所・就労定着支援事業所）と、駅、バス停留所、それらの500m圏を青色で図示した。その結果、福岡市中心部では、様々な事業所が存在しており、かつすべての事業所が駅、もしくはバス停留所の500m圏内に存在しており、各事業所へのアクセシビリティは非常に良いといえる。一方、田川市の今回図示した地域は、B型事業所ばかりで交通インフラから外れた場所に存在している事業所もある。また、駅、バス停留所の500m圏内であっても都心部と比較して運行量は少なく、アクセシビリティがよいとは言えない状況であることが視覚的に把握できる。既述したようにB型施設の工賃は、各事業所の採配とされており、その平均工賃も時間額233円と通勤費用も賄えないような状況も危惧される。そのため、事業

所は送迎等を行っているような状況にある。また、B型以外の事業所が増加し、選択肢を増やすことも必要である。住み慣れた場所で安心して生活できるよう、その地域のニーズに沿った支援計画が必要であるといえる。

就労系福祉施設へのアクセシビリティ（福岡市と田川市の比較）

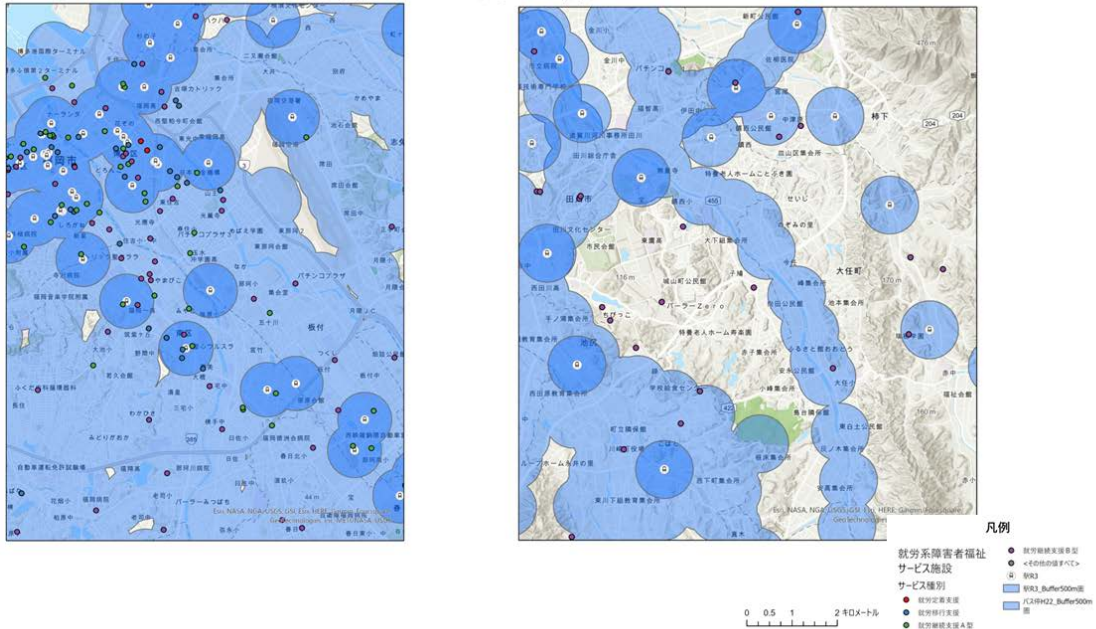


図 7：就労系福祉施設へのアクセシビリティ（福岡市と田川市の比較）

4. 研究の主な成果

本研究の目的は、「福岡県の精神障害者の地域包括ケアシステム構築に資する地域診断をGISを活用して行い、自治体や行政機関の根拠に基づく意思決定支援を行う」ことであり、そのためにまず、令和4年度は現状分析と課題抽出を行った。

本研究の成果としては、全国と比較して福岡県は精神疾患に関する入院施設が非常に多いことが改めて視覚的に認識された。さらに、その福岡県内で入院患者数、1年以上精神科病院に入院している患者数が多いのは筑豊地域や有明地域などであることも視覚的に認識された。さらに、同じ福岡県内でも都市部と農村部などでは、就労系福祉事業所へのアクセシビリティの違いが視覚的に認識され、精神科病院を退院してもそのアクセシビリティの悪さから地域定着が困難になっているケースや、そもそも地域移行が進んでいないという課題も推測された。具体的には各地域に赴き、詳細な分析が必要であるが、各地域の傾向を把握するにはGISを用いた分析は、精神障害者の地域包括ケアシステム構築の一助となると期待される。

5. 主な発表論文等

なし

6. その他の研究費の獲得

なし

文献

- 1) 厚生労働省, 2020, 令和2年(2020)患者調査の概況, (2023年5月18日取得, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/20/dl/jyuryouritu.pdf>) .
- 2) 厚生労働省, 2018, 最近の精神保健医療福祉政策の動向について, (2023年5月18日取得, <https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/000462293.pdf>) .
- 3) 厚生労働省, 精神障害にも対応した地域包括ケアシステムの構築に係る検討会, (2023年5月18日閲覧, <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/chiihoukatsu.html>) .
- 4) 内閣官房行政改革推進本部事務局, 2018, (2023年5月18日取得, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/toukeikaikaku/kanjikai/dai5/siryou1.pdf>) .
- 5) 地域包括ケアシステム構築に向けた保健医療福祉データのGIS分析による地域診断モデルの開発 福岡県立大学研究奨励交付金(重点領域研究)報告書 令和2年度採択分, (2023年5月31日閲覧, https://fukuoka-pu.repo.nii.ac.jp/?action=repository_action_common_download&item_id=579&item_no=1&attribute_id=22&file_no=1) .
- 6) 国土交通省, 国土数値情報ダウンロードサイト, (2023年5月19日再閲覧, <https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>) .
- 7) 福岡県, 福岡県地域医療構想, (2023年5月19日再閲覧, <https://www.pref.fukuoka.lg.jp/contento/fukuoka-imp2017.html>) .
- 8) 国立研究開発法人国立精神・神経医療圏研究センター (2023年5月22日再閲覧, <https://www.ncnp.go.jp/nimh/seisaku/data/>) .
- 9) WAM NET, 障害福祉サービス等情報公表システムのオープンデータ, (2022年<https://www.wam.go.jp/content/wamnet/pcpub/top/sfkopendata/>) .
- 10) 厚生労働省, 障害者の就労支援対策の状況, (2023年5月22日閲覧, https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/shougai Shahukushi/service/shurou.html) .