

研究奨励交付金（重点領域研究）  
報 告 書

令和5年度採択分  
令和6年3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 人間社会学部学部・教授

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
畑香理	福岡県立大学・人間社会学部・講師	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
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	令和健康科学大学・看護学部・講師	企画、運営、データ収集・分析

研究奨励交付金（配分額）

1,841,440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年間で実施した。1年目は、県内の精神保健福祉行政を担う専門職との意見交換を行い、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による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見解を得て本研究を開始した。

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）の既存データを入手し都道府県別、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。精神障がい者の医療の状況として、福岡県は入院施設が非常に多いこと、さらに、県内市町村別の入院患者数、1年以上精神科病院に入院している患者数にも地域差があることがマッピングによって可視化された。さらに、県内の都市部と地方部を比較すると、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。

2年目は、精神障がい者の療養の場の地域移行や地域療養の継続と社会資源との関連を確認するために、更なる情報収集と分析を行い、結果を地図上に可視化した。

療養の場の地域移行や地域療養の継続の指標として長期入院患者数、再入院率、地域生活継続日数を用いて、社会資源との関連を確認した。その結果、これらの指標と正の相関が認められる社会資源と負の相関が認められる社会資源が確認された。さらに、これらの医療や福祉に関する社会資源と患者数（人口10万対）を重ね層的に重ね合わせてマッピングすることにより、入院患者数が多い地域に社会資源が多く分布しているわけではなく、人口集中地域に集中していることが可視化された。また、地域療養への移行や定着を支援する福祉系サービスの分布を地図上に可視化することで、サービスによって提供する事業所数が異なる事や、その分布に地域差があることが確認された。

今後、更にこれらの結果を精神保健福祉行政に関わる専門職と共有し、意見交換を行うことで、更なる分析の必要性や、優先的に課題解決が必要な地域の検討、解決可能な課題の検討につながることを期待される。GISを用いた分析は、医療や保健福祉の地域差を可視化し、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

精神障がい者、地域診断、地理情報システム（GIS）

---

## 1. 研究開始当初の背景

### ●精神障害者の療養の現状

我が国において、精神障がい者を有する患者数は419万人（2017年）で、近年増加傾向にある。また、入院による受療率（人口10万対）は199で循環器疾患180や悪性新生物112と比較しても高い。この受療率の高さは、我が国の病床数との関連性が指摘されている。日本の病床数（2.6/人口1000対）は、アメリカ0.2、イギリス0.4などの欧米諸国と比較しても非常に高く（OECD Health Statistics 2019）、更に精神科疾患の平均在院日数は285日で、イギリス42.3日、韓国124.9日などの欧米アジア諸国と比較しても在院日数が長い状況にある（OECD Health Statistics Data 2015）。

### ●長期入院による生活への影響

藤野ら（2007）は、精神科における長期入院患者の苦悩について、精神科病棟に5年以上入院している患者を対象に調査し、長期入院患者は、社会適応能力の低下から生じる生活の困難さとして就労の難しさ、自立に対する自信の喪失、社会復帰に対する脅威、経済的な不安を感じている事や自身への信頼や自己価値の低下による不安を抱えている事等を指摘している。また、これまでに精神障害者の入院は社会的要因の側面が強く、本来であれば住み慣れた地域での療養が可能な方々が入院を余儀なくされている事が問題点として挙げられている。

### ●精神疾患患者の再入院

近年、精神疾患患者の再入院率は上昇傾向にあり、退院後約4割が1年以内に入院していることが報告されている（厚生労働省）。また、再入院は本人の地域で生活する事に対するモチベーションに悪影響を与える事や、過去の入院回数が再入院に影響する（渡辺, 2007）事も明らかになっている。

### ●国が目指す精神障害者の療養生活

このような社会的背景を踏まえ、国は平成16年に精神保健医療福祉の改革ビジョンとして“入院医療中心から地域生活中心へ”との理念を示した。平成29年には新たなビジョンとして“精神障害者が、地域の一員として、安心して自分らしい暮らしができるよう、医療、障害福祉・介護、社会参加、住まい、地域の助け合い、教育が包括的に確保された「精神障害にも対応した地域包括ケアシステム」構築を目指すことを示し、各自治体における精神障害者に係る障害福祉計画実現のための取り組みをまとめている。この地域包括ケアシステム構築推進事業では、保健・医療・福祉関係者による協議の場が必須とされ、2次医療圏域及び各市町村に設置する事が求められている。協議の場において重要なことは、現状分析による実態把握であり、関係機関及び関係職種が実態を共有する事が、根拠に基づく政策の意思決定に不可欠と考える。

### ●GIS: Geographic Information System（地理情報システム）の活用

GIS: Geographic Information System（地理情報システム）は、データの位置や距離、面積といった地理的な情報を可視化するシステムの事で国や地方自治体の行政計画での利活用が進んでいる。近年、精神保健医療福祉分野の基本的な情報はデータベース化され可視化可能なGISシステムが整備されてきている（ReMHRAD）。そこで、本研究では、ReMHRADに格納されているデータを活用するとともに、地域包括ケアシステムの構成要素とされるデータ（相談窓口や家族支援、ピアサポートなどに関連する社会資源）や長期入院や再入院のリスク要因と考えられるデータ（地域の経済状況と社会資源までのアクセシビリティ等）を追加し、長期入院や再入院との関連性についてGIS分析をおこなう。再入院や長期入院の関連要因である社会資源の偏在や社会資源へのアクセシビリティを明らかにする事は、協議の場における実態の共有と政策の意思決定を促すことにつながると考える。

### ■本研究の必要性

国は、第5期障害福祉計画に係る国の基本指針で、精神障害にも対応した地域包括ケアシステムの構築を挙げている。また、協議の場の設置とともに、入院患者数の減少や退院率の向上、社会資源の

整備について具体的な数値目標を設定している。これらの目標に対する政策の意思決定は、保健医療福祉の様々なデータ分析に基づく現状把握と将来予測を行ったうえで、過不足を検証する事が前提となる。しかし、我々が行った調査では、自治体における地域診断の課題として現状の地域間比較や経年変化、健康課題のコホート分析等、専門的知識や技術を要するデータ分析について外部支援を求めている現状が浮き彫りとなった。また、近年GISを活用した医療資源分析によって社会資源の偏在や過不足、アクセシビリティが健康状態と関連していることが明らかとなり、社会資源の整備は地域の地理的条件などに基づくアクセシビリティを考慮する必要があるとの認識が高まっている。GISは、データに位置情報を付加し、地域格差や経年変化を可視化する事が可能である。更に、道路網データと組み合わせることによって社会資源までの距離や所要時間の分析や1つの社会資源がカバーする範囲の可視化が可能である。その為、国が求めるサービス対象者や社会資源の偏在や過不足、アクセシビリティを可視化するためには、GIS分析が必要不可欠である。我々が自治体を対象としたGIS研修会で実施したGISを活用した地域診断の導入に関する意向調査では、「GIS分析は地域診断に活用できる」と96%が回答したが、GIS分析について半数が「導入は難しい」と回答し、課題として分析技術の習得、人材・時間の確保、予算確保などが挙げられた。

これらの実践的、実務的な課題を踏まえ、自治体と大学が協働によって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本研究に着手した。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、精神障害者の地域包括ケアシステム構築に向けて、精神保健福祉に関するデータの集約・分析結果をGIS活用して可視化し、自治体や行政機関の根拠に基づく政策の意思決定に資する地域診断を実施する事である。

## 3. 研究の方法

### 1. 研究概要

研究の全体像を図1に示す。

地域包括ケアシステム構築に向けた保健医療福祉サービスの提供体制整備を目指す保健活動のPDCAを作成した(図1)。

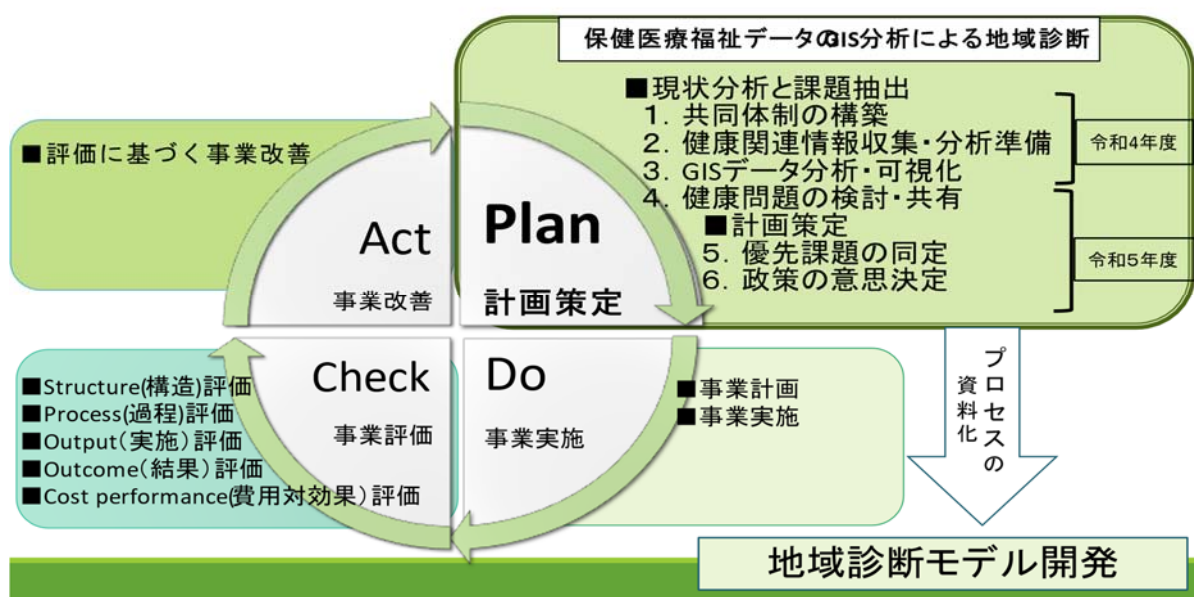


図1. 保健医療福祉サービスの提供体制整備を目指す保健活動のPDCA

本研究は、保健活動のPDCAにおける計画策定のプロセスについて根拠に基づく意思決定を行うためのデータ分析・可視化を実施した。令和4年度は、PLAN（計画策定）の中の、自治体との協働体制の構築を行った上で、精神障害者の保健・医療・福祉に関連する情報収集・データ集計・分析を行い、GISを用いて可視化した。令和5年度は、更に精神障害者の保健・医療・福祉に関連する情報収集・データ整理を継続しつつGISを用いて福岡県内の2次医療圏又は市町村単位で長期入院および再入院の要因分析を実施し、結果を地図上に可視化した。その後、分析結果および可視化したデータを自治体に提供し、協議の場で共有と健康課題の検討を行った。

## 2. 分析データ

精神障がい者の保健医療福祉に関するデータは、下記より入手した。

### 1) ReMHRAD Regional Mental Health Resources Analyzing Database

出典：<https://remhrad.jp>

#### 【都道府県別データ】

- ・精神科病床を有する医療機関数
- ・精神病院病床数
- ・精神病院病院種別病床数
- ・再入院患者割合
- ・1年以上入院患者数
- ・精神科病床から退院した患者の地域平均生活日数
- ・再入院患者割合：退院後90日、180日、365日時点
- ・訪問看護（精神対応）を実施している訪問看護ステーション数
- ・訪問看護（精神対応）実施率
- ・訪問看護ST（精神対応）設置主体別ステーション割合

設置主体：医療法人、営利法人、医師会、看護協会、社団・財団法人、社会福祉法人、その他

#### 【福岡県内の市町村別データ】

- ・入院患者数：総数、人口10万人当たり患者数
- ・長期（1年以上）入院患者数：総数、人口10万人あたり患者数

### 2) WAMNET Welfare And Medical service Network Systems

出典：<https://www.wam.go.jp/content/wamnet/pcpub/top/>

- ・精神障がい者福祉サービス事業所

### 3) 福岡県オープンデータ

出典：<https://www.open-governmentdata.org/fukuoka-pref/>

- ・訪問看護ステーション：精神障がい者を対象とした訪問看護  
（積極的に実施、実施可能、要相談、未実施、未回答）

### 4) 人口動態：福岡県内の市区町村別

出典：<https://www.e-stat.go.jp/>

- ・総人口
- ・年齢区分別人口（15歳未満、15-64歳、65歳以上）
- ・世帯分類別世帯数

## 4. 研究の主な成果

### 【令和4年度の研究成果】

#### 1) 医療資源の分布

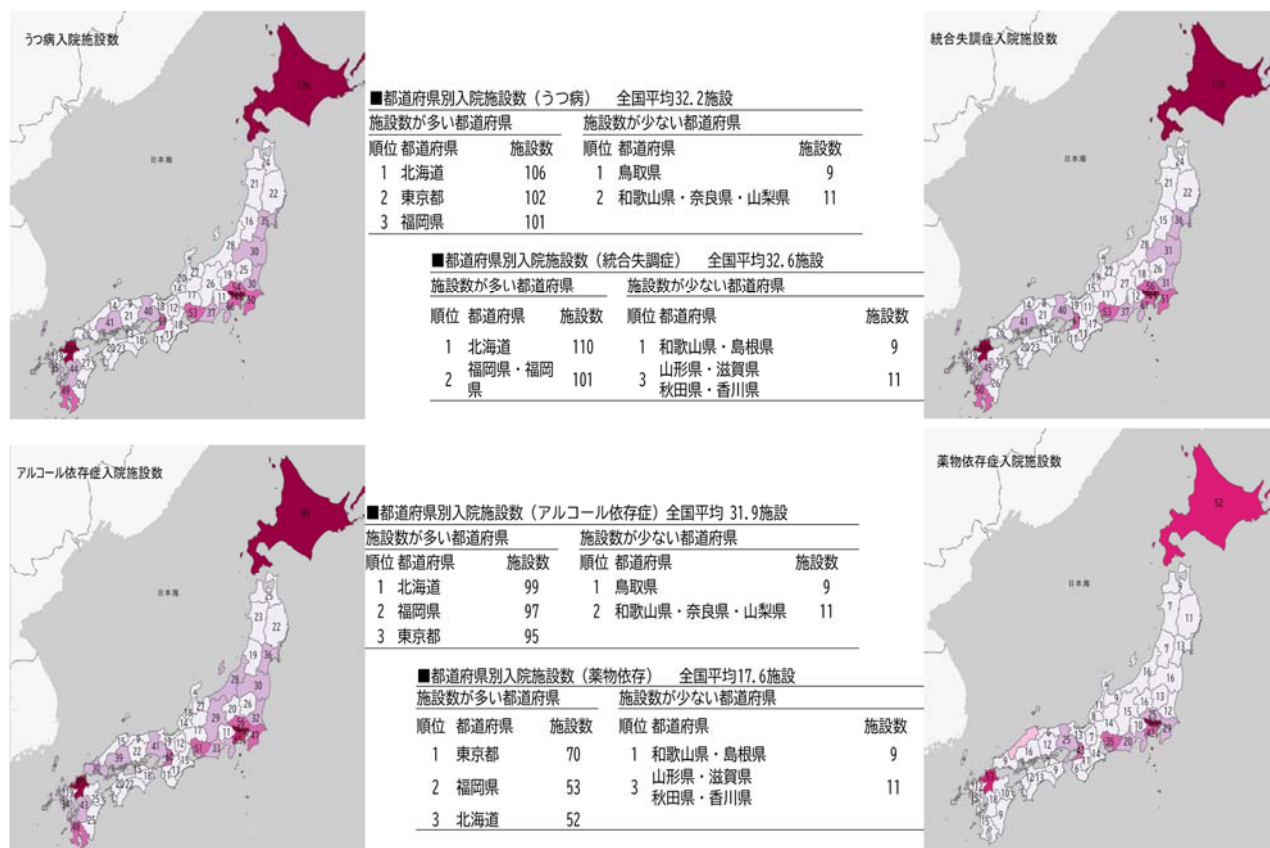


図2. 都道府県別精神科入院施設数の分布

全国の都道府県別入院施設数を対応する疾患別（うつ病：左上、統合失調症：右上、アルコール依存症：左下、薬物依存：右下）に地図上に可視化した。色が濃い程施設数が多い都道府県となっている（図2）。福岡県の精神科に関連する医療の現状として、うつ病、統合失調症、アルコール依存、薬物依存、いずれの疾患についても入院施設数が多く都道府県順位では上位3位以内に入っていた。これらの事から、福岡県は精神科の入院施設数が全国的に見ても多い事がわかる。また、入院施設数上位3都道府県は、福岡県、北海道、東京都であり、疾病に関係なくすべて同じであり、精神障害者が入院できる医療施設数は都道府県による地域差があることが明らかになった。

#### 2) 入院状況

##### (1) 長期入院患者

福岡県内の精神科に1年以上入院している長期入院患者の市町村別人数を地図上に可視化した（図3）。左側は長期入院患者の実数、右側は人口10万対長期入院患者数に基づき、患者数が多い程濃い色で示している。患者数（実数）でみると、人口が集中する都市部に多い事がわかる。患者数（人口10万対）で見ると、県中部や南部などで患者数が多い事がわかる。

##### (2) 再入院

精神障がい者の再入院に関連する要因として、退院後の地域療養の継続や社会復帰の資源の影響が考えられる為、社会参加、社会復帰の一步となる就労支援B型サービスを提供する施設数と再入院率との関連を検討したが統計的な有意差は認められなかった。



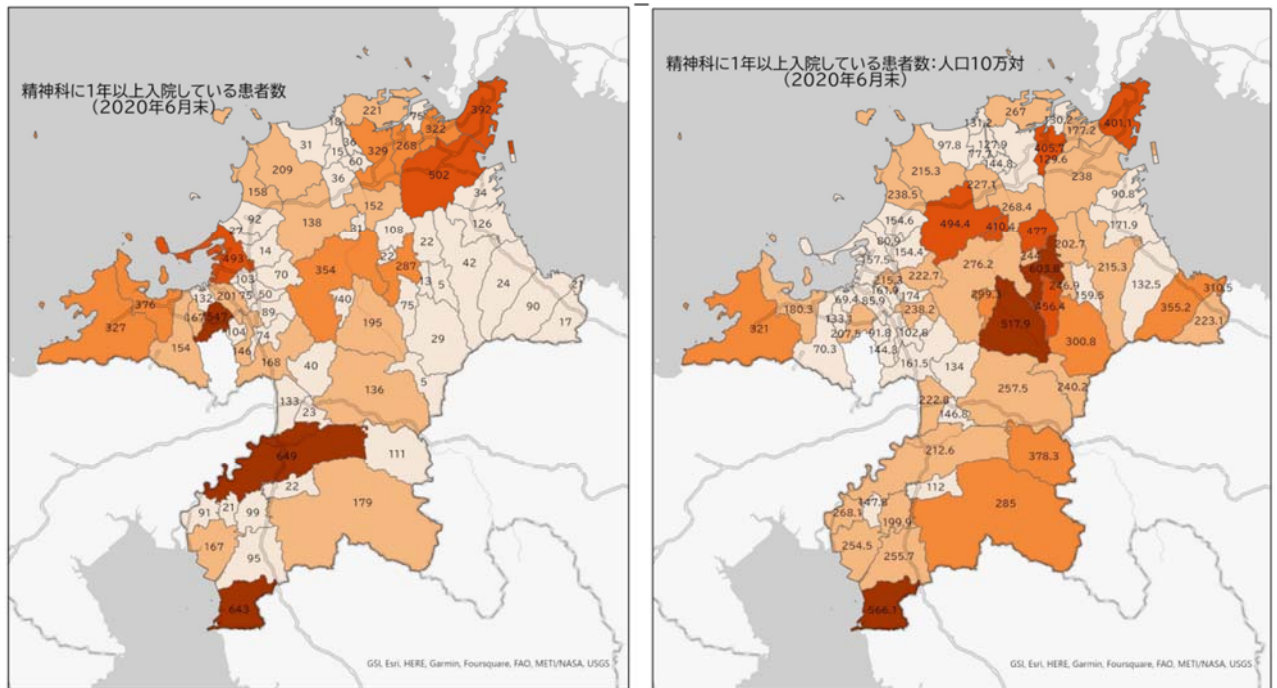


図3. 福岡県市町村別長期入院者（1年以上入院）数

### 3) 社会資源へのアクセシビリティ

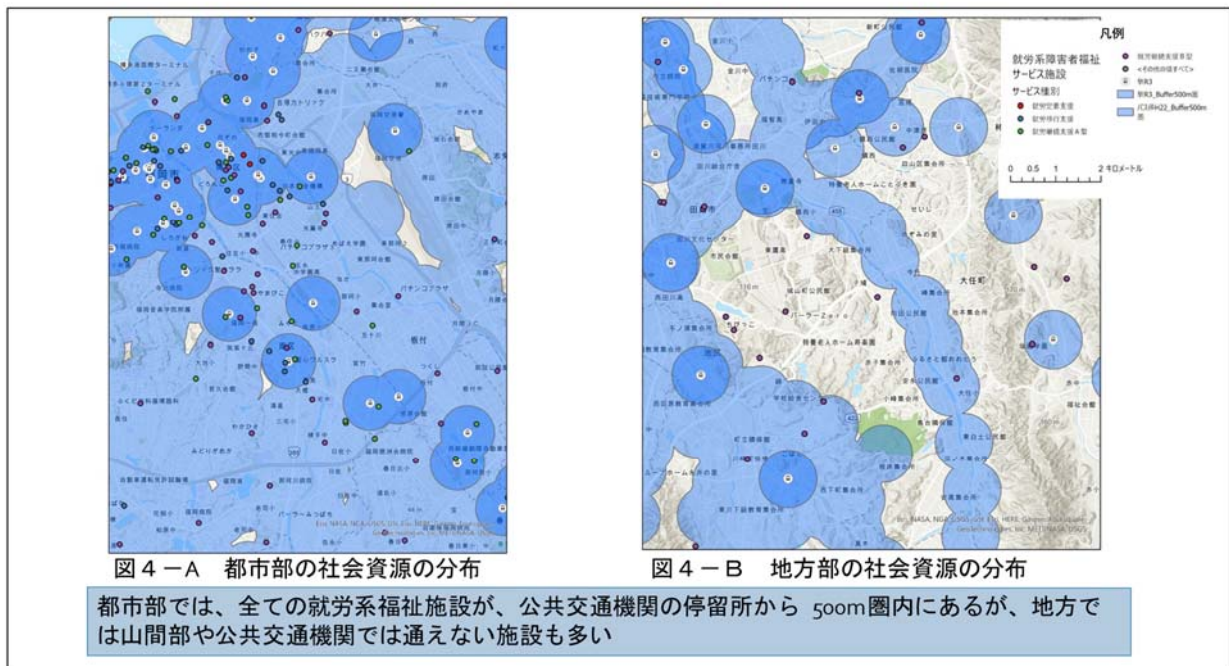


図4は、福岡県内の都市部（図4-A）と地方部（図4-B）における就労系障害福祉サービス施設を点でプロットし、地域の公共交通機関の鉄道駅、又はバス停留所から半径500m圏内を青色の円で示している。都市部ではすべての就労系福祉施設が公共交通機関の駅や停留所から500m圏内に分布していた。一方、地方部では、公共交通機関の駅や停留所から半径500m圏外の施設が複数存在していた。更に、都市部と地方部では、バスや電車などの公共交通機関の運行数に大きな違いがあった。図4の地域内の主要なバス停のバスの運行状況を例に挙げると、図4-A内の主要なバス停は、8つの路線が走っており、午前5時台から23時台までの時間帯バスが運行し、1時間に3本～17本のバス

が運行している。一方で、図4-Bに示す地域内の主要なバス停は、4つの路線が走っているが、運行時間が短い路線では8時台から20時台までの運行であった。また4つの路線のうち3路線は1時間～2時間に1本の運行であった。障がい者の地域療養継続や就労系支援施設への通所には、公共交通機関の利用が想定されるが、これらの社会資源へのアクセシビリティは、都市部と地方部では差があり、地方部では公共交通機関ではアクセスができない・アクセスが不便なサービスが多い事が考えられた。

令和4年度の研究成果から、精神障がい者の方々が地域での療養を実現するために必要な包括ケアシステムの構築に向けては、入院時からの地域移行に向けた支援の状況や退院後の健康管理や社会生活に適応するための生活能力の獲得などを支援する訪問看護等の社会資源と長期入院、再入院との関連性を確認する必要があると考えられ、令和6年度は更なる精神障がい者の方々の療養に関する社会資源データを収集し、療養の地域移行や継続と社会資源の関連性を確認するために更なる分析を実施した。

### 【令和5年度の研究成果】

#### 1. 精神障がい者の長期入院、再入院、退院後の地域生活継続との関連要因

##### 1) 長期入院

長期入院の指標として、福岡県内の市町村別、65歳以下の1年以上入院患者数（人口10万対）および平均在院日数を用い、社会資源等と長期入院の関連を確認する為、相関分析を実施した。

その結果、設置主体が社会福祉法人である訪問看護ステーションの割合と地域平均生活日数は長期入院割合との負の相関が認められた。一方で、退院前訪問指導実施医療機関数、多職種退院前訪問指導実施医療機関数とは正の相関が認められた。

##### 2. 再入院

再入院の指標として退院後90日以内の再入院率（年齢調整済）、退院後180日以内の再入院率（粘性調整済）、退院後1年以内の再入院率（年齢調整済）を用い、社会資源との関連を確認した。

退院後90日以内、退院後180日以内、退院後1年以内の再入院率（年齢調整済）、いずれの指標においても地域医療支援病院の病床数と再入院率に負の相関が認められた。また、退院後90日以内、180日以内、1年以内の再入院率（年齢調整済）と負の相関が認められた医療資源は、各時点によってことなる社会資源が確認された。

##### 3. 退院後の地域生活の継続

退院後の地域生活継続の指標として精神科病床からの退院後の平均地域生活日数を用い、社会資源等との関連を確認した。

その結果、精神科病床からの退院後の平均地域生活日数は、特定機能病院病床数、地域医療支援病院数、精神障がい者の訪問看護を実施するステーション数との正の相関が認められた。一方で、平均在院日数、精神科退院前訪問指導実施医療機関数との負の相関が認められた。

##### 4. 社会資源分布の可視化

精神障がい者の方々が地域での療養を継続するために必要な社会資源の分布を確認した。令和4年度の研究結果から、精神疾患入院患者数（人口10万対）は地域差があった。その為、市町村別の精神疾患入院患者数と精神障がい者対応の訪問看護ステーションの分布を地図上に可視化した。図5左は、入院患者数（人口10万対）で、色が濃いほど患者数が多いことを示している。また、図5中央は、人口集中地区がピンク色で示され、精神障がい者対応訪問看護ステーションは赤色でプロットしている。図5右は、入院患者数（人口10万対）をベースに、訪問看護ステーションの分布を重ねている。精神障がい者入院患者数はA県の中部南部で多い一方で、精神障がい者に対応する訪問看護ステーションは人口集中地域（DID）に多く分布していることが確認された。精神障がい者入院患者数（人口10万対）に応じた訪問看護ステーションの配置となっていない事が確認された。

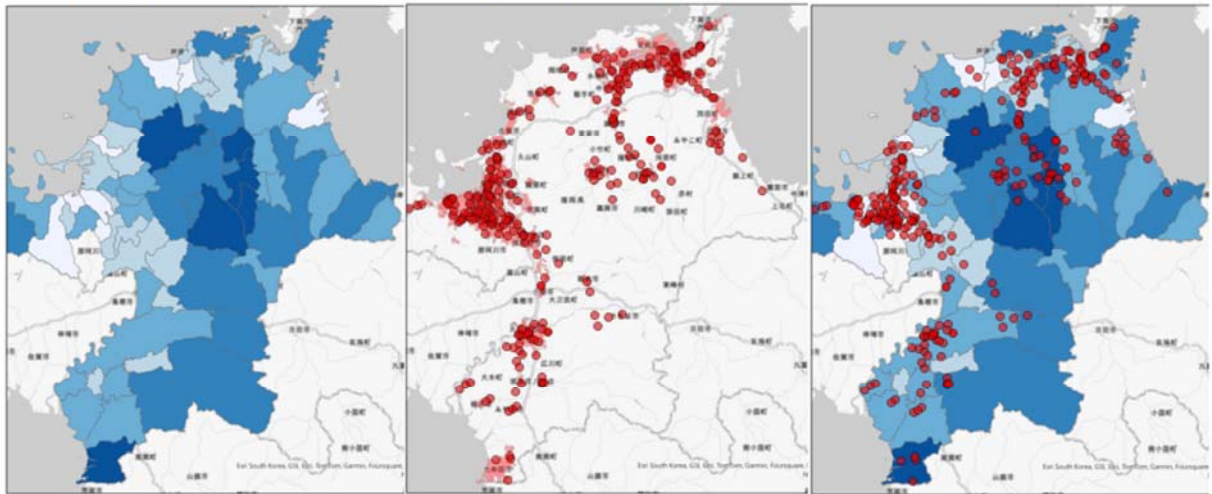


## 訪問看護ステーション(精神対応) 分布

市町村別入院患者数(人口10万対)

人口集中地域(DID)+訪問看護ST

入院患者数+訪問看護ST



- 精神疾患入院患者数(人口10万対)は、市町村で差がある
- 退院後の受け皿となる訪問看護ステーションは人口集中地域に集中している(60%)
- 入院患者数(人口10万対)と訪問看護ステーション数は比例しない

図5. 市町村別精神疾患入院患者数(人口10万対)と精神障がい者対応訪問看護STの分布

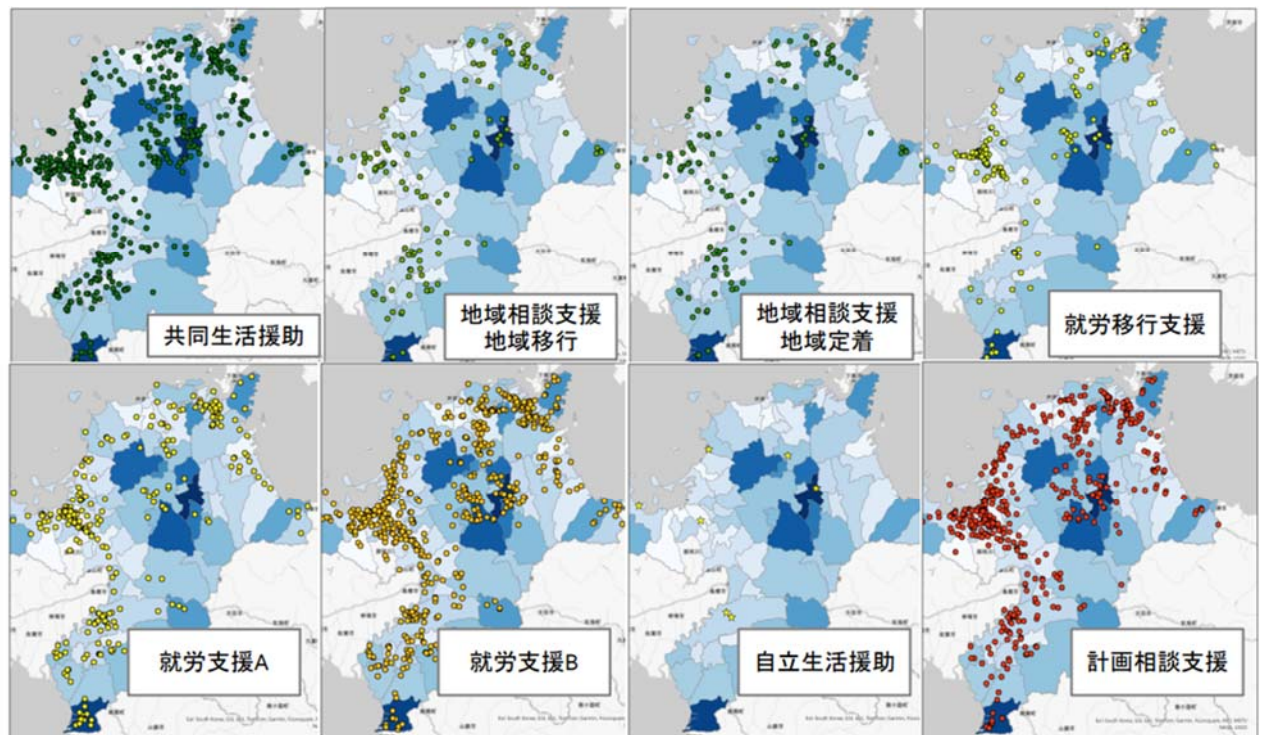


図6. 市町村別精神疾患入院患者数(人口10万対)と福祉系サービスの分布

障がい者の地域療養への移行や継続を支える社会資源である福祉系サービスについても、市町村別の精神疾患入院患者数(人口10万対)の地図をベースに分布を確認した。共同生活援助や就労支

援B型、計画相談支援などを提供する施設は多く、訪問看護ステーション同様に人口集中地域に集中して分布してい。地域移行支援、地域定着支援、就労移行支援、自立生活援助のサービスを提供する施設は少なく、分布にも偏りがあった。

#### 【考察】

- ・精神疾患による入院患者数（人口10万対）は、最小値124と最大値845.8で6.8倍の差があり、長期入院患者数も同様であり、地域差が大きい。

- ・精神障がい者の地域療養への移行や継続の指標となる、長期入院患者数、再入院率、地域生活継続日数は、複数の社会資源との相関が認められ、地域にどのような社会資源があるかによって地域療養の実現に影響している可能性が考えられる。

精神障がい者が、地域療養を継続するために必要な医療資源である、精神障がい者対応の訪問看護ステーションや福祉サービスの事業所は、人口集中地域に集中しており、さらに都市部と地方ではそれらの社会資源へのアクセシビリティにも違いがあった。これらの事から、患者数（人口10万対）に応じたサービスの過不足が事や偏在していることが確認された。

- ・分析結果及び、マップ上に可視化した情報の解釈は、実際に地域で精神疾患の方々に関わる機関や地域にある社会資源の具体的なサービス内容を把握している専門職との情報共有、意見交換が必要である。精神疾患の方々と地域の状況、社会資源を加味した、新たな見解や解釈によって、優先的課題、実現可能な解決策の検討が可能になる。

#### 3. 自治体との情報共有と協議

#### 5. 主な発表論文等

なし

#### 6. その他の研究費の獲得

地理情報システムを活用した地域診断に基づくPDCAサイクルの実践実績に関する研究（科研費基盤C）研究代表者 小野順子（R4年度～R7年度）