

令和3年度厚生労働行政推進調査事業費（障害者政策総合研究事業）
持続可能で良質かつ適切な精神医療とモニタリング体制の確保に関する研究
分担研究

良質かつ適切な精神医療の提供の指標に関する研究

分担研究報告書（1）

第8次医療計画における算定式と指標例の検討
及び精神保健医療福祉のモニタリングの改善について

分担研究者

竹島正（竹島正）、立森久照（NCNP）

研究協力者

奥村泰之（一般社団法人臨床疫学研究推進機構）、河野稔明（川崎市総合リハビリテーション推進センター）、白田謙太郎（NCNP 精神保健研究所）、高橋邦彦（東京医科歯科大学 M&D データ科学センター）、水流聡子（東京大学総括プロジェクト機構）

要旨：【目的】医療計画における基準病床数算定式および指標例を提案すること、精神医療の確保とその促進を図るためのモニタリングの改善の視点を得ることを目的とした。

【方法】①第8次医療計画における算定式及び指標例については、研究班全体会議を中心に、第7次医療計画の精神病床の基準病床数算定式（以下、「現行算定式」という。）の変更の可否を検討した。その結果を踏まえ、厚生労働省精神・障害保健課から2014年、2017年の患者調査の特別集計を得て、2029年の推計入院患者数の試算を行うとともに、第8次医療計画の精神病床の基準病床数算定式案（以下、「次期算定式案」という。）をまとめた。また指標例について「予防・危機介入」、「医療」、「地域支援」に区分した場合の具体的な内容を検討した。②精神保健医療福祉のモニタリングの改善については、令和3年度630調査の全工程の諸活動をモニターし、各工程のキー活動について検討した。また、地域精神保健医療福祉社会資源分析データベース（ReMHRAD）の精神保健福祉情報の現状と活用に向けてのコメントを得た。川崎市を対象に、NDBデータの利用可能性等、都道府県よりも小さい単位におけるモニタリングの事例提示の可能性の検討を行った。【結果及び考察】①次期算定式は、現行算定式の構成を引き継ぎつつ、問題点を解消する必要があると考えられた。2014年、2017年の患者調査の特別集計を用いて計算したところ、2029年の推計入院患者数は23.9万人であった。政策効果 α （精神病床における入院期間が1年以上である入院患者のうち継続的な入院治療を必要とする者の割合）、 β （地域精神保健医療体制の高度化による影響値）、 γ （地域精神保健医療体制の高度化による影響値）を簡素化し、政策的な変化量をm値（認知症以外）とd値（認知症）で表し、 $(1-m)$ と $(1-d)$ をそれぞれ認知症以外と認知症の慢性期の将来推定入院患者数に掛け合わせることで、慢性期の精神病床を利用する者の推計値を算出する次期算定式案をまとめた。

指標例案のアウトカム指標と整合性をもつ政策的な変化量 m 値と d 値の最小値を示した。

②精神保健医療福祉のモニタリングの改善については、令和 3 年度 630 調査の各工程における調査側の活動は効率的な作業展開が実施されていた。そのうえで医療機関側の負担軽減として郵便番号を利用することや、価値向上としてデータ管理上のセキュリティを維持して自治体でも利活用できるようにすることの提案を得た。ReMHRAD の新システムは、旧システムに比べて格段の操作性、機能性を有したシステムになっていると評価された。システム開発は「開発して完成」というわけではなく、現在のシステムを基本としながら、中長期的な展望でシステム運用、それに向けたシステム開発計画を、研究者、行政の現場、医療の現場のメンバーが総合的に議論を行いながら、引き続き検討することが望まれる。このようなかたちの研究活動に伴走する評価は PDCA サイクルの活性化に寄与するものであった。川崎市を例にしたモニタリングの事例提示の検討の結果、政令指定都市レベルの NDB 分析の活用が開発が課題であることが示された。

【結論】医療計画における基準病床数算定式および指標例を提案すること、精神医療の確保とその促進を図るためのモニタリングの改善の視点を定めることを目的とした。本研究の成果である 2029 年の推定入院患者数、次期算定式案と、政策的な変化量 m 値及び d 値は、2020 年患者調査のデータ等を使用して確定することが望まれる。精神保健医療福祉のモニタリングの改善には、研究活動に伴走する評価によって PDCA サイクルを回していくことが望まれる。

A 目的

本研究は医療計画における精神病床の基準病床数算定式および指標例を提案すること、精神医療の確保とその促進を図るためのモニタリングの改善の視点を定めることを目的とした。

令和 2 年度研究においては、一般病床及び療養病床と精神病床の基準病床数算定式の変遷過程を振り返り、現在の精神病床の基準病床数算定式及び指標例の特徴を明らかにした。また研究班全体会議及び関連する分担研究の研究協力者から基準病床数算定式および指標例のあり方についての意見を得た。その結果、第 7 次医療計画における精神病床の基準病床数算定式（以下、「現行算定式」という。）は、一般病床及び療養病床のそれとは考え方や構造の異なるものとなっていた。第 8 次医療計画における精神病床の基準病床数算定式（以下、「次期算定式」という。）は、一般病床及び療養病床の算定式の構造に近づけ、「精神障害にも対応した地域包括ケアシステム」の構築を進める観点から地域の基盤整備量も示すことができるものが適切という結論を得た。指標例については、がん、脳卒中、心筋梗塞等の心血管疾患、糖尿病は病期に基づく 3~5 区分になっていること、先行研究において「予防」、「治療」、「地域支援」に分けて保健・医療・福祉の流れの重要性を強調すること等の考え方が示されていることを踏まえ、「予防・危機介入」、「入院外医療・リエゾン」、「入院医療」、「地域支援」の区分として指標例を提案することとした。

本年度研究においては、2年度研究の成果を踏まえ、次期算定式案及び指標例案を具体的に検討することを目的とした。またこれらと関係して精神保健医療福祉のモニタリングの改善のための専門家の意見を得ること、都道府県よりも小さい単位におけるモニタリングの事例提示の可能性の検討を行うことを目的とした。

B 方法

1. 次期算定式及び指標例

研究班全体会議を中心に、現行算定式の変更の可否を検討した。その結果、現行算定式の構成を引き継ぎつつ、問題点を解消した次期算定式案をまとめることとなり、2029年の推計入院患者数の試算を行うとともに、次期算定式案をまとめた。

指標例について、研究班全体会議を中心に、「予防・危機介入」、「入院外医療・リエゾン」、「入院医療」、「地域支援」に区分した場合の具体的な内容を検討した。

研究班全体会議等における検討経過は下記のとおりである。

2021年5月31日 医療計画ミーティング

2021年6月17日 研究班全体会議

2021年9月29日 算定式ミーティング

2021年11月8日、11月17日 研究班全体会議（2日間のいずれかに出席を依頼）

2022年1月17日 研究班全体会議（指標例について）

2022年1月19-20日 指標例についてのヒアリング調査（P県）

2022年2月28日 研究班全体会議

なお、2021年12月から2022年2月にかけては、研究班内に次期算定式案の検討グループ（竹島、立森、奥村、河野、白田）

を組織し、研究班全体会議の議論を踏まえつつ、具体的な算定式案の検討を行った。なお、本研究の成果は、第6回「地域で安心して暮らせる精神保健医療福祉体制の実現に向けた検討会」の第八次医療計画における精神病床の「基準病床数算定式及び指標例について」の研究班報告となったので、資料となったので、それを本報告書の図表として活用した。

2. 精神保健医療福祉のモニタリングの改善

令和3年度630調査について、医療社会システム工学を専門とする研究者（水流聡子氏）に、調査の準備・調査説明・調査実施中の管理・締め切り前後の対応に至る全工程の諸活動のモニターと、各工程のキー活動についての検討を依頼した。また630調査の回答者である「医療機関」と、調査地域の医療機関を調整・管理する「自治体」にとっての、今後の630調査における負担軽減と、調査参加の価値向上の観点からの検討を依頼した。

また、地域精神保健医療福祉社会資源分析データベース（ReMHRAD）について、空間疫学を専門とする研究者（高橋邦彦氏）に、精神保健福祉情報の可視性を高めるため、ReMHRADの現状と活用に向けてのコメントを依頼した。

さらに、川崎市を対象に、NDBデータの利用可能性等、都道府県よりも小さい単位におけるモニタリングの事例提示の可能性の検討を行った。

（倫理面への配慮）

本研究では個人情報扱わない。

C 結果

1. 次期算定式及び指標例

1) 現行算定式の変更の要否の検討

2021年5月から11月かけての研究班全体会議等における検討の結果、現行の算定式の変更が必要ということに一致した。また指標例については2022年1月の研究班全体会議での議論を行い、その後、次期算定式検討グループや全国精神保健福祉センター長会データ分析・地域分析検討委員会等の意見を得ながら具体的な検討を行い、都道府県を対象にしたアンケート調査を実施した。その後、2月28日の研究班全体会議に研究班として提示する次期算定式案と指標例案を示し、3月3日の「第6回地域で安心して暮らせる精神保健医療福祉体制の実現に向けた検討会」に報告した。

研究班全体会議等における現行算定式の変更が必要という理由は次のとおりである。

- ・慢性期（1年以上）において、政策効果を見込まない将来の入院需要が過大となる可能性がある。平成28年11月に開催された「第7回医療計画の見直し等に関する検討会」における厚労省精神・障害保健課の資料「精神病床における基準病床数の算定式について」によると、平成14年から平成26年の5回の患者調査では「3か月未満」の入院率は、すべての年齢階級においてほとんど変化がない。

「3か月以上12か月未満」の入院率は高齢層でわずかに減少している。「1年以上」の入院率は中高年および80歳以上の高齢層において減少している。現行の算定式は平成26年患者調査の入院率を固定して令和5年の推計人口に乗じているが、

患者調査に見られるような入院率の低下が持続している場合、慢性期（1年以上）において政策効果を見込まない将来の入院需要が過大となる。

- ・現行算定式の政策効果 α （精神病床における入院期間が1年以上である入院患者のうち継続的な入院治療を必要とする者の割合）、 β （地域精神保健医療体制の高度化による影響値）、 γ （地域精神保健医療体制の高度化による影響値）は、過大となった慢性期（1年以上）の入院需要の補正を含んだ数値となっている可能性がある。また、その妥当性の検証を可能にする厚生労働科学研究報告書を確認できなかった。
- ・現行算定式は理解しづらく、利用しにくい。医療法の基準病床数とは、それを定めることによって、医療資源の効果的活用を通じて、全国民に対する適正な医療の確保を図るものである。その算定式は、理解しやすく、利用しやすいものであることが望まれるが、研究班全体会議において、理解しづらい、行政の主体的な関与が難しいという意見が多数あった。

その一方、現行算定式が地域基盤整備量を示し、医療計画と障害福祉計画が関連性をもって動いていく仕組みを示したことは評価され、その仕組みは維持すべきという意見があった。また、基盤整備量には、地域のグループホーム等の居住施設だけでなく、訪問看護等の地域における医療体制の充実もカウントすべであるとの意見があった。

2) 次期算定式案の検討

上記の検討の結果、次期算定式案は、現行算定式の構成を引き継ぎつつ、問題点を解消する必要があると考えられた。引き継ぐ構成は下記のとおりとした。

- ・急性期（3 か月未満）、回復期（3 か月以上12 か月未満）と、慢性期（1 年以上）に分け、慢性期は認知症と認知症以外に分ける。
- ・慢性期（1 年以上）には政策的な変化量を加味した算定式とする。
- ・都道府県が必要病床数を算定するにあたっては、政策的な変化量を示す係数には幅をもたせる。

さらに「地域で安心して暮らせる精神保健医療福祉体制の実現に向けた検討会」の検討から、以下を踏まえることとした。

- ・近年、精神病床における入院患者数は減少傾向にある。
- ・精神科医療の進展や地域における基盤整備が進んだことにより、地域で生活を送る方が増えつつあると同時に、すでに全人口が減少局面にあり、精神科病院入院患者の年齢構成にも変化が見られている。
- ・新たな算定式においては、こうした点を踏まえて検討を進めることが必要である。

なお、研究班全体会議等において指摘のあった「慢性期（1 年以上）において、政策効果を見込まない将来の入院需要が過大となる可能性があること」については、患者調査の公表資料をもとに、2011 年、2014 年、2017 年の入院期間別の入院率の変化を検討した。その結果、「3 か月未満」

では、入院受療率は若年層では低く、高齢層では高く、全体に微増傾向にあった。「3 か月以上1 年未満」では、年齢が高くなるとともに入院率が高くなっていったが、年齢階級別では、3 時点でほとんど変化はなかった。「1 年以上」では、年齢が高くなるとともに入院率が高くなっているが、同じ年齢階級でみると、2011 年、2014 年、2017 年の3 時点における入院率は低下していた（図 1-3）。

2. 次期算定式案

本研究班の提案する算定式案では、年齢階級別、入院期間別の入院率に変化があることと、精神医療の発展の方向性を踏まえ、全国的に一定水準以上の医療を確保する算定式を提案することとした。

また、政策効果 α 、 β 、 γ を簡素化し、政策的な変化量を m （認知症以外）と d （認知症）で表し、 $(1 - m)$ と $(1 - d)$ をそれぞれ慢性期の将来推定入院患者数に掛け合わせることで慢性期の精神病床を利用する者の推計値を算出することとした。はじめに厚生労働省精神・障害保健課から入手した2014年と2017年患者調査の特別集計（精神病床の推計入院患者数（施設所在地）：主要な診断別・入院期間×年齢階級（5歳階級）×都道府県別、精神病床の推計入院患者数（施設所在地）：主要な診断別・入院期間×年齢階級（各歳階級）別）を利用して、2029年の入院患者数を推計した。

（1）入院患者数の推計

下記の4つの入院患者数について、年齢階級別の増減率を見込んだ将来推計の合計

として算出した（図4）。

「すべての精神障害の入院患者（入院期間3か月未満）」＋「すべての精神障害の入院患者（入院期間3か月以上1年未満）」＋「認知症以外の入院患者（入院期間1年以上）」＋「認知症の入院患者（入院期間1年以上）」

推計手順は表1および図5-1、図5-2、図5-3のとおりである。

なお、本推計にあたっては、染矢による統合失調症入院患者数の将来予測を参考にした^{1) 2)}。

その結果、入院患者数の将来推計は、2023年において26.3万人、2026年において25.1万人、2029年において23.9万人であった（図6）。

（2）次期算定式案の研究班提案

慢性期の将来推定入院患者数の中で、精神病床を利用しなくなる患者は、施設、在宅、一般病床等が想定される。また、精神障害にも対応した地域包括ケアシステムの推進による在宅あるいは施設で対応できる範囲が広がるのが想定される。

入院患者数の将来推計（急性期、回復期、認知症以外の入院患者（慢性期）、認知症の入院患者（慢性期）の合計）について、慢性期には政策的な変化量を加味した算定式とした（図7）。政策的な変化量は m 値（認知症以外）と d 値（認知症）で表し、「認知症以外の入院患者（慢性期）の推計入院患者数」と $(1 - m)$ 、「認知症の入院患者（慢性期）の推計入院患者数」と $(1 - d)$ 掛け合わせることで慢性期の精神病

床を利用する者の推計値を算出する。

すなわち、第7次計画の基準病床数算定式と同様、急性期、回復期と、慢性期（1年以上）は認知症と認知症以外に分けている。また慢性期には政策的な変化量を加味した算定式となっている。この構成と係数に幅をもたせる考え方については、すでに述べたとおり、本研究班における基準病床数算定式においても引き継いでいる。

新算定式に変更する理由は、「算定式を用いる時点までの政策効果」、「患者の年齢構成の変化」等の影響を、「入院患者数の推計式」に反映できることである。また「これからの政策効果」については、政策的な変化量（ m 値と d 値）を設定することで、今後の取組による目標を設定できる。

（3）政策的な変化量 m 値（認知症以外）と d 値（認知症）

次期算定式の研究班提案における政策的な変化量 m 値と d 値については、次の考え方で検討した。

本研究班では、指標例のアウトカム指標に、「時点退院率」、「地域平均生活日数」、「平均在院日数」、「1年未満に対する1年以上5年未満の在院患者数の比」、「自殺死亡率」をあげている。係数 m 、係数 d は慢性期（1年以上）の指標であり、都道府県別のNDBの365日時点退院率（年齢調整なし）は、630調査の「1年未満に対する1年以上5年未満の在院患者数の比」と高い負の相関がある。すなわち、長期入院の減少という政策効果は、365日時点退院率（年齢調整なし）を高くすることと関連する。このため、入院患者数の推計式による推計結果と、365日時点退院率（2018年

度。年齢調整なし)を使用して、表2の手順でm値、d値を計算した(表2)。

以上の計算の結果、係数mの最小値0.084、係数dの最小値0.174を得た。

3) 指標例のあり方の検討

医療計画における指標例については、次の考え方が示されている。

- ・ストラクチャー指標：医療サービスを提供する物質資源、人的資源及び組織体制を測る指標
- ・プロセス指標：実際にサービスを提供する主体の活動や、他機関との連携体制を測る指標
- ・アウトカム指標：医療サービスの結果として住民の精神状態を測る指標。「医療の結果・成果」を表す指標

研究班全体会議等における検討の結果、第7次医療計画の指標例について、次の意見があった。

- ・ストラクチャー、プロセス、アウトカムの間のつながり(ロジック、ストーリー)がわかりにくい。
- ・ストラクチャー、プロセス指標は、17領域に対応するために網羅的にあげられている状況である。
- ・アウトカム指標が多すぎる(「精神病床における3か月、6か月、12か月時点の退院率」、「地域平均生活日数」、「精神病床における急性期・回復期・慢性期入院患者数(65歳以上、65歳未満)」、「精神病床における新規入院患者の平均在院日数」の計4種11個)

- ・アウトカム指標はすべて入院関連である。

これらの意見を踏まえ、1月17日の研究班全体会議において、次のコンセプトのもとに指標例候補を提示して意見を求めた。そして研究班としての指標例の方向性を、下記のとおり決定した。

- ・精神障害にも対応した地域包括ケアシステムの構築と多様な精神疾患等に対応できる医療連携体制の構築という方向性を踏まえつつも、他の4疾患の指標例の構造に近づけ、「予防・相談支援」「医療」「地域支援」を横軸、「ストラクチャー」、「プロセス」、「アウトカム」を縦軸とする。
- ・指標例をとおして、都道府県が、精神保健医療の提供体制や提供状況を点検・モニタリングできるようにする。都道府県は、必要に応じて、都道府県をいくつかのブロックに分け、地域精神医療の提供体制や提供状況を確認することができるようにする。
- ・第7次医療計画の指標例の17疾患等をcommon disordersの領域(うつ病、統合失調症、認知症など)、専門領域(依存症、摂食障害、発達障害、児童・思春期など)、政策領域(自殺対策、災害精神医療など)に大別する。そのうえで、common disordersの領域は身近な医療が確保されていることを確認できるようにすることとした。また専門領域と政策領域は都道府県レベルで提供体制の確保が進んでいることを確認できるようにする。
- ・指標例候補は、都道府県が保有する情報をできるだけ活用できるようにして、都

道府県の情報収集の事務負担を小さくする。

- ・ロジック（ストーリー）として、(1)適切な予防・相談支援により、精神科医療の必要な場合には、速やかにその導入が行われること、(2)必要な場合に適切な地域支援につなぐことができること、(3)必要な場合に速やかに適切な入院治療が受けられることを想定した。これによって入院が必要となる場合も入院期間は短縮されることになる。このため、アウトカム指標案に、「時点退院率」、「地域平均生活日数」、「『1年未満の在院患者数』に対する『1年以上5年未満の在院患者数』の比」を挙げることにした。また、地域で孤立しないよう伴走することのできる地域支援体制により、自殺死亡率は減少することを挙げることにした。
- ・提供される精神医療の内容としては、行動制限を最小にした適切な処遇の促進を挙げ、ストラクチャー、プロセスに組み込むことにした。

以上の整理をする一方、P県（新規入院者の早期退院率が低い）において、指標例の方向性についての意見収集のためのヒアリング調査（精神保健福祉センター、P県立精神科病院を含む3病院の訪問による）を行った。その概要は下記のとおりである。

- ・少子化・高齢化の進む中、家族の支える機能が衰えている。
- ・人口減少が進む地域社会においては、医療・支援機関で働く人材を確保することが難しく、アウトリーチ的な支援を効率的におこなうことも難しくなっている。
- ・精神科病院には、「在宅支援のためのア

ウトリーチ的な事業をおこなう」、「退院患者の施設ケアを提供する」という2つの方向が求められている。

- ・精神病床に高齢患者が増加している現状では、精神病床を介護医療院に転換するという方向が考えられる。
- ・都市部ではなぜ時点退院率が高いのかを知りたい。時点退院率については、認知症を除いた数値も知りたい。時点退院率と患者の幸福感の関連を知りたい。
- ・行政、研究には、各病院が、将来のあり方を検討するのに役立つ情報を提供してほしい。
- ・本県の時点退院率が低いことの背景には、精神科病床数が多いこと、急性期医療に取り組む病院が少ないこと、人口の高齢化率が高いこと、新入院者における認知症患者の比率が高いこと、認知症患者を看取るスタイルの精神科病院（内科医も勤務）が多いこと、早期退院を促進する体制が不十分なこと、などが考えられる。

これらの結果を踏まえて指標例候補をまとめ、都道府県の精神保健福祉主管課を対象にアンケート調査を実施した。詳細は別報告書を参照されたい。

2. 精神保健医療福祉のモニタリングの改善の検討

1) 令和3年度630調査の全工程の諸活動のモニター報告

(1) 各工程における調査側の活動

調査の準備：デジタルデータとして回答結果を回収するために、エクセルマクロで構築されている630調査回答システムは、複雑な関係性を有する調査項目間の関係性

が整理された複数の調査シートから構成されている。データ精度の向上、調査者・被調査者双方の負担軽減のために、準備段階において毎年継続的な改善が実施され、当該システムは進化している。改善は部分最適にならないよう、常時複数の研究者と調査事務局（担当研究者と調査補助事業者からなる）とで、優れた意見交換と効率的な作業展開が実施されていた。

調査説明：調査説明会までに、前年度調査によって得られた調査の円滑な実施にとって重要と思われる知見を Q&A として積み上げ、整理し、説明会后に被調査者がダウンロードできる共有知識として提供されていた。疑問が解決できる Q&A 項目の存在に気づかない被調査者へは、個別に当該 Q&A 情報を提供することで、双方の負担軽減が図られていた。

調査実施中の管理：調査が開始されると、多様な質問・相談が事務局にメールで届く。事務局はそれらをエクセルファイルで管理し、即事務局対応可能なものと、研究者らによる対応が必要なものに振り分け、最適な回答方法・回答文書を作成し、即時対応していた。これによって、被調査者は課題解決を早急にできていた。これらの対応知見の積み上げによって、新たな Q&A が追加されることで、調査実施中に同様な疑問・イベントで躓く被調査者を減少させる効果があると評価された。

締め切り直前後の対応：締め切り直前には、提出医療機関数・自治体数を指標として、提出率の減少リスクの管理を、事務局と研究者らの共同会議で細やかに実施していた。この時期の対応によって、参加率が向上し 630 調査の価値がより高くなるため、

問題発生していると思われる自治体や医療機関への積極的声掛け・適切な介入を制限時間内で効率的に細やかに実施できる調査組織能力が、630 調査に重要と思われた。

（２）負担軽減

回答者である「医療機関」の負担が大きい箇所として、入院患者の入院前市町村と退院先市町村の入力がある。郵便番号を入力すると、市町村名だけが出力され、回答項目に入る機能が追加されることで、退院患者数分の当該データ入力の負担が軽減されることが期待される。この機能が追加されれば、医療機関側は、毎年実施される 630 調査に対応するため、入院患者の住所記載に郵便番号を含むようにする変化が起こる可能性もある。

必要とする Q&A 項目内の効率的な検索ができる Q&A 機能として整備することで、回答者の疑問解決のための労力を軽減することが期待される。

調査地域の医療機関を調整・管理する「自治体」にとって、医療機関毎の、調査ファイル配布・受領確認・調査票提出・調整履歴を、一覧で管理できる標準モニター画面がウェブ上に整備提供されると、自治体の調整・管理作業を効率的に複数担当で実施することができるようになると思われる。

（３）価値向上

自治体が調査対象として調整・管理する医療機関から提出された調査の回答ファイルは、データ管理上のセキュリティを維持して、自治体内でも利活用できるようになることが望ましい。自治体内の医療機関リソースと退院患者支援状況を分析・可視化し、当該自治体内の課題特定・原因分析・

課題解決を、自治体自身が実施できる能力をもつことは重要である。このようなデータ利活用ができる条件整備を検討することで、630 調査の価値をより向上させることができると思われる。

2) ReMHRAD の現状と活用に向けて

(1) はじめに

ReMHRAD は、日本の都道府県・二次医療圏・市区町村などの区別の精神保健福祉資料における指標の状況、精神科病院に入院している方の状況（現在の所在病院・元住所地の市区町村）、訪問看護ステーション・障害者総合支援法の各福祉サービスの事業所（精神障害のある方向けの支援有り）の多寡、各社会資源の位置情報等について表示するデータベースとして整備されている。本データベースは平成 28～30 年度の厚生労働行政推進調査事業費補助金による研究事業のもと試験的に開発され運用が開始され（以下、旧システムと呼ぶ）、その後、令和 2～3 年度の厚生労働行政推進調査事業費補助金による研究事業のもと、現在のシステム（以下、新システムと呼ぶ）が開発、運用されている。

旧システムにおいては、「障害者総合支援法の福祉サービス資源の多寡を見る」

「精神科病棟の入院者状況」「精神科訪問看護基本療養費を算定している訪問看護ステーションの状況」「救急医療体制の状況」の 4 つの大きな構成となっていたが、新システムにおいては「多様な精神疾患の指標（医療計画）」「在・退院者の状況」「地域包括ケアのための資源の状況（訪問介護・障害福祉）」「各社会資源のマッピング」の 4 つに整理がなされている。この変更により、本データベースの活用の目的の一つが

各自治体の行政担当者の方々の政策づくりであることがより明確になったものと思われる。

また本データベースの大きな特徴の一つとして、GIS（地理空間情報システム）ツールを組み込んだ地図上へのマッピングによる情報の可視化機能が挙げられる。これは様々な情報を表として詳細に示すだけでなく、地図上に表示することで、着目する地域の状況、他地域との比較、様々なデータの空間的な分布や集積、偏在などについて、ユーザーが直感的に理解し、また情報共有が可能となるものである。

ここでは新データベースの活用に向け、情報表示や可視化の観点から、新システムの機能の特徴、利点、さらに考えられるいくつかの問題点等についてまとめを行う。

(2) 新システムにおける機能の特徴と課題

●地図による情報の表示

まず本データベースの新システムにアクセスすると、最初の画面において日本地図が表示されている。旧システムのトップページでは説明とメニューが表示されており、そのメニューを選択してから初めて地図が表示されていたことに比べると、本データベースにおいて「地図による情報やデータの可視化」が大きな特徴であることが新システムでは強く示されていると感じられる。このことは利用者に対して、本データベース機能のイメージを説明なく印象付けられ、本データベースの利活用に向けて大変有効な導入になっていると思われる。

また本データベースが対象とする精神医療福祉領域においては、その政策や計画策定の主体が都道府県になっていることを踏まえ、全てのメニューにおいて、まずデー

タを表示する「都道府県」を選択することになっている。一般的な GIS システムなどにあるように、起動時からすべての表示項目を示し選択するのではなく、手順として「都道府県」を選択し、そのうえで内容に応じて表示する項目、場合によってはさらに市区町村の選択などができるシステムは、旧システムに比べてかなりわかりやすく、ユーザーも戸惑うことなく、使用手順が誘導される仕組みになっていると思われる。

また地図表示、特に拡大・縮小や他の都道府県への切り替えなどについても、この種のシステムとしては、ストレスなく快適な動作環境となっている。これらの機能が無料で利用できることは GIS システムとしてもハイレベルなものであり、開発者の開発技術に敬意を表したい。

一方で、行政での利用における地図表示という視点で、さらに将来的な機能追加等ができればよいと思われる点をいくつか挙げる。

一つ目は、選択できる地域の拡張である。先述の通り、医療計画などを策定する場合、自身の地域（都道府県・市区町村等）の様子を知ることは必要であるが、それに加えて周辺地域の状況や情報も参考に、自地域の検討を行うことも想定される。特に都道府県をまたいで他地域からの流入出などが大きい地域や、連携が行われるような地域も存在し、そのような場合、隣接地域の情報は重要であり、特定の都道府県内で情報が区切られてしまう点について改善の要望が出される可能性も考えられよう。ただし、全国の情報を一気に表示することは、システムとしての快適性・利便性を失うことや、また自地域に着目した表示を意図することに反する面もある。周辺地域の情報

表示のニーズも地域ごとに違いがあり、これらをどこまで、どのような仕組みで表示していくか、今後、現場の要望を聞きながら、検討を行うことが望まれる。

二つ目は、地図表示結果の印刷機能の充実である。動的地図に共通の問題であるが、行政での会議資料にする場合に、静的地図または電子媒体を含む印刷物としてのニーズも高いと思われる。現システムではブラウザ機能での印刷となっているが、静的地図作成に向けた印刷機能、ラベリング機能などが追加されれば行政での利用場面がさらに大きくなると思われる。また、モノクロでの印刷も考慮し、背景が白地図のオプションなども用意されると有用かもしれない。フリー素材の利用機能との兼ね合いも大きいと思われるが、この点も検討を行ってほしい点の一つである。

●収録されるデータ

新システムでは詳細なデータが収録され、それらが自治体での利用を想定した4つの項目に整理されており、ユーザーに対して本データベースの目的も明確に伝わるシステムになっていると思われる。

一方、表示可能な情報は、本データベースに保管されているそれぞれ1時点のデータ・情報となっている。たとえば疾患・事業領域と対応指標で表示される医療機関数や患者数は2017年度NDB集計値であり、在院・退院患者数、訪問看護の状況などは2019年度630調査（精神保健福祉資料）となっている。そのため、現状においては、過去からの経時変化、以前との比較などを行う機能は備えられていないように思われる。データは随時更新・追加される方針がデータベースの説明として示されているが、例えばいくつかの主要な結果についてだけ

でも、過去のデータを収録、変化を表示することが可能であれば、より充実したデータベースとなると思われる。過去の情報を取り込むとともに、現在取り込まれているデータについても、それをアーカイブ等の形としてでも将来的に利用可能となるシステム運用や拡張を期待したい。

また本データベースに収録されているデータとは別に、国勢調査、人口動態などの地域の基礎情報を表示（重ねて表示、もしくは並べて表示）することができれば有効であろう。例えば地域情報としては、年齢別人口、将来人口、人口集中地区、他の疾患での患者数や死亡率などを、その地域の背景情報として参考にすることも考えられる。もちろんこれらの情報は他のシステム（政府統計の総合窓口 e-Stat の統計 GIS 等）で調べたり表示したりすることは可能であるが、そのデータをうまく取り入れる、または少なくともそれらの情報へのリンクを挙げることで、ユーザーにとってさらに有益なシステムになるかもしれない。

さらに、医療機関（病院、診療所）等の資源の情報も本データベースに組み入れられているが、最近では、公共施設のデータなどが公開されていたり、google map 等で表示されたりすることも多くある。当然これら「情報の正確性」については懸念も出てくるが、それらの公開データとの齟齬が生じた場合、ユーザーに混乱を招くことも考えられる。一方で、他のデータベースとの「連携」という枠組みで注意を促せば、さらに豊富な情報表示が可能になるかもしれない。ただし、無秩序にデータを組み入れる（表示する）ことも混乱を招く要因となりうることもあり、特に不正確な情報と正確・緻密な情報との混在も、情報の一人

歩きとして危険性も出てくることは明らかである。システム構築の観点、情報提供のあり方、利用するユーザーの設定、そしてその時々々の社会における情報リテラシーレベルなどの多角的視点から継続した検討が望まれる。

●データベース、システムの維持

本データベースは厚生労働行政推進調査事業費補助金による事業の中で構築、運営されているものである。今後、このデータベースの利活用を進めるためには、(i) サーバーの設置、運営、ドメイン等の維持、(ii) 問い合わせ等に対するサポート、(iii) 新たなデータの更新、などの維持管理が必須であると考えられる。研究費で構築されたシステム等においては、どのシステムにおいても同様の問題が生じるが、これらの体制や費用について、見通しや計画を立てておくことは喫緊の課題であろう。例えば他のシステムとの併合や公的 web ページへの組み入れなども、一つの選択肢かもしれない。そのためにも利用状況の確認（ニーズ調査）を行いながら、利用促進に向けた広報活動も併せて検討が望まれる。

さらに、資源が限られた行政において政策や計画立案の際に本データベースは大いに有用であると考えられるが、一方で説明に書かれている「近隣の福祉医療サービスを検索したい住民の利活用」については、どの程度具体的な利用を想定しているのか不明瞭な点もある。幅広いユーザー層を対象としたシステム開発が必ずしも有益とは限らないということも考えられ、むしろターゲットを絞った、目的に特化したシステムの方が、利用価値が高まる場面も大きいと思われる。本データベースの今後のあり方、運営検討の際に議論を重ねることが望

まれる。

(3) おわりに

総じて本データベース、特に新システムは旧システムに比べて格段の操作性、機能性を有したシステムになっていると評価できる。システム開発は「開発して完成」というわけではなく、その後の運営、さらに時勢に応じた拡張や改善が継続的に必要となるものである。現在のシステムを基本としながら、中長期的な展望でシステム運用、それに向けたシステム開発計画を、研究者、行政の現場、医療の現場のメンバーが総合的に議論を行いながら、引き続き検討することが望まれる。

3) 都道府県よりも小さい単位におけるモニタリングの事例提示の可能性の検討

川崎市は、第5次かわさきノーマライゼーションプラン（障害者基本法に基づく市町村障害者計画、障害者総合支援法に基づく市町村障害福祉計画、児童福祉法に基づく市町村障害児福祉計画にあたる）の「目標2 精神障害にも対応した地域包括ケアシステムの構築」に、川崎市の令和5（2023）年度における、①時点退院率の目標値、②地域平均生活日数の目標値、③1年以上の長期入院患者数（65歳以上・65歳未満）の目標値を掲げていた。①②は当時の研究班において2018年のNDB分析による二次医療圏データを公表していたため、それをもとに定めたものである。③は630調査によるものであり、現在も新しいデータが利用可能である。

本研究班における検討の結果、精神病床を有する医療機関を持つ326の二次医療圏うち、110の医療圏では精神病床を有する

医療機関数が1~2施設であることが明らかになった。NDBでは、「最小集計単位の原則」と呼ばれる公表要件があり、医療機関数が1~2施設の情報を公表することができない。つまり、二次医療圏の約3分の1は、NDBを活用した入院関連の指標を公表することができないことが示された。また、本研究班で承認を受けたNDBデータ分析は都道府県単位であり、政令指定都市の分析データは存在しなかった。そこで、川崎市をモデルに、二次医療圏あるいは川崎市区内において、医療提供が完結している程度を明らかにすることを試みるために、NDBの利用申出を新たに行った。NDBの専門委員会より2回にわたり審査を受けたが、2回とも審査継続となり、データ利用の承認を受けることはできなかった。患者住所地に係わる情報の提供について、慎重な審査を受けている状況であった。

D 考察

良質かつ適切な精神医療の確保とその促進を図るためのモニタリングと、医療計画における基準病床数算定式および指標例を提案することを目的として、研究班全体会議を中心に、現行算定式の変更の要否を検討した。その結果を踏まえ、厚生労働省精神・障害保健課から2014年、2017年の患者調査の特別集計を得て、2029年の推計入院患者数の試算を行うとともに、次期算定式案をまとめた。本研究報告は、そのプロセスと成果を記述するものである。

現行算定式の変更の要否を検討し、その構成を引き継ぎつつ、問題点を解消するのは、入院期間別の入院患者の動態や政策の連続性からも妥当な選択であったと考え

る。将来患者数の推計においては、染矢による統合失調症入院患者数の将来予測を参考にした。その結果、2029年の推計入院患者数は23.9万人となった。染矢は新潟県ならびに全国の在院患者数を確認して当初の予測と照合しているが、それによると、統合失調症は推計よりも少し早めに減少し、認知症が思ったほど増えておらず、全体としてもこの10年で予想以上の減少をしたことを報告している²⁾。今回の将来患者数の推計は、患者調査の都道府県ごとの1歳階級の入院患者数に、全国値から求めたその年齢階級の3年間の増減率を繰り返し乗ずることで2029年の患者数を推計している。つまり、その年齢階級の増減率は2029年年まで変わらないことを仮定している。都道府県の1歳階級の患者数では患者数が少なくなることから、都道府県の増減率を使用することは適切ではない。一方、全国の将来の増減率が変わるとするならば、その根拠を示すことも困難である。これらのことを考慮すると、すでに一定の成果のある推計方法を参考に、推計方法を明示したうえで、推計結果を示すことは妥当であると考えられる。なお、実際の次期算定式においては、2020年の患者調査結果が利用可能であることから、2017年、2020年の患者調査の特別集計を使用することになるであろうことを申し添える。ただし、2020年患者調査は、新型コロナウイルス感染症の流行の影響を受けることから、急性期の入院患者数の将来推計においては、今回と同様、2014年、2017年の患者調査の特別集計を使用することなどの検討が必要かもしれない。

さて、患者調査による2029年の入院患

者の将来推計結果は23.9万人であった。この推計の妥当性を検討するため、患者調査以外のデータを用いた推計を行った。630調査の公開資料を利用して、各年度の在院期間1年未満の在院患者をコホートとし、その中で何人がどの在院期間階級に達するまで入院を継続しているかを観察して計算したところ、2029年度における推計患者数は23.4万人であった。また直下の在院期間階級の患者数との比を用いるパターンでは21.1万人であった。NDBデータを使用して、NDBに含まれない生活保護受給者の補正を行った場合、2029年度の推計患者数は23.7万人であった。これらの結果は、いずれも現在の患者数から4万人程度の入院患者数の減少を示すものであり、患者調査による推計結果が一定の妥当性を有することを示唆していた。

次期算定式については、政策的な変化量（m値及びd値）を設定することで、今後の取組による目標を設定できるようにしたものである。m値及びd値は、指標例のアウトカム指標に対応しており、研究班のNDB分析の都道府県の365日退院率の高いほうから半数を選別して計算している。全国の都道府県のうちで、研究班として指標例に挙げた「予防・相談支援」、「医療」、「地域支援」のグッドプラクティスと言える都道府県群を特定することができ、その都道府県群のデータを利用することが適切かもしれないが、これまでの研究成果からは困難である。また365日退院率の高いほうから半数を選別しているが、これをさらに上位に絞り込んだ場合、実現性の乏しい政策効果を設定することになるであろう。このような理由から、政策的な変

化量 m 値及び d 値設定の考え方、及びその数値には一定の妥当性があると考えられる。

指標例の検討については、別報告書で詳しく述べているため、ここでは省略する。

精神保健医療福祉のモニタリングの改善については、医療社会システム工学を専門とする研究者が、令和 3 年度 630 調査の準備・調査説明・調査実施中の管理・締め切り前後の対応に至る全工程の諸活動をモニターし、各工程のキー活動について検討してもらった。また 630 調査の回答者である「医療機関」と、調査地域の医療機関を調整・管理する「自治体」の調査協力における負担軽減と、調査参加の価値向上の観点から検討した。また空間疫学を専門とする研究者から ReMHRAD の精神保健福祉情報の可視性を高めるためのコメントを得た。このようなかたちの研究活動に伴走する評価は PDCA サイクルの活性化に寄与するものであった。今後も何らかのかたちで継続することが望まれる。川崎市を例にしたモニタリングの事例提示の検討の結果、二次医療圏の NDB 分析の結果の公表は現実的ではなく、630 調査と同様、政令指定都市レベルの NDB 分析結果が提供できるようになることが次の目標と考えられた。

E 結論

医療計画における基準病床数算定式および指標例を提案すること、精神医療の確保とその促進を図るためのモニタリングの改善の視点を得ることを目的とした。本研究の成果である 2029 年の推定入院患者数、次期算定式案と、政策的な変化量 m 値及び d 値は、2020 年患者調査のデータ等を使用

して確定することが望まれる。精神保健医療福祉のモニタリングの改善には、研究活動に伴走する評価によって PDCA サイクルを回していくことが望まれる。

F 参考文献

- 1) Someya T, Suzuki Y, Sham PC, Tang SW: Forecasting the number of inpatients with schizophrenia. *Psychiatry Clin Neurosci* 58(5): 573-578, 2004.
- 2) 染矢俊幸: 会長講演: -ときをこえてはばたけ- 人・こころ・脳をつなぐ精神医学. *精神神経学雑誌* 122(11): 861-873, 2020.

G. 健康危険情報

なし

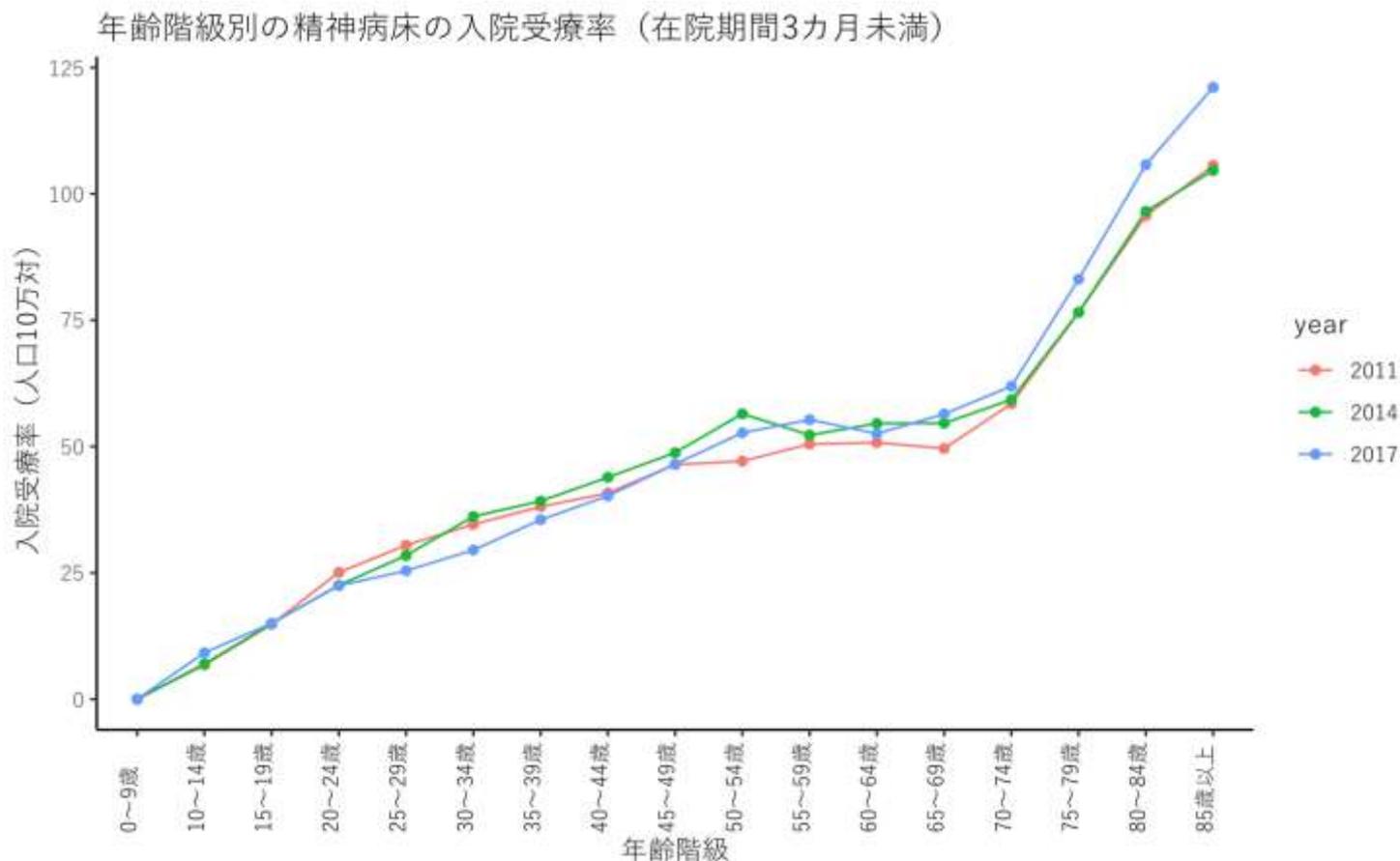
H. 研究発表

- 1.論文発表 なし
- 2.学会発表 なし

I. 知的財産権の出願・登録状況

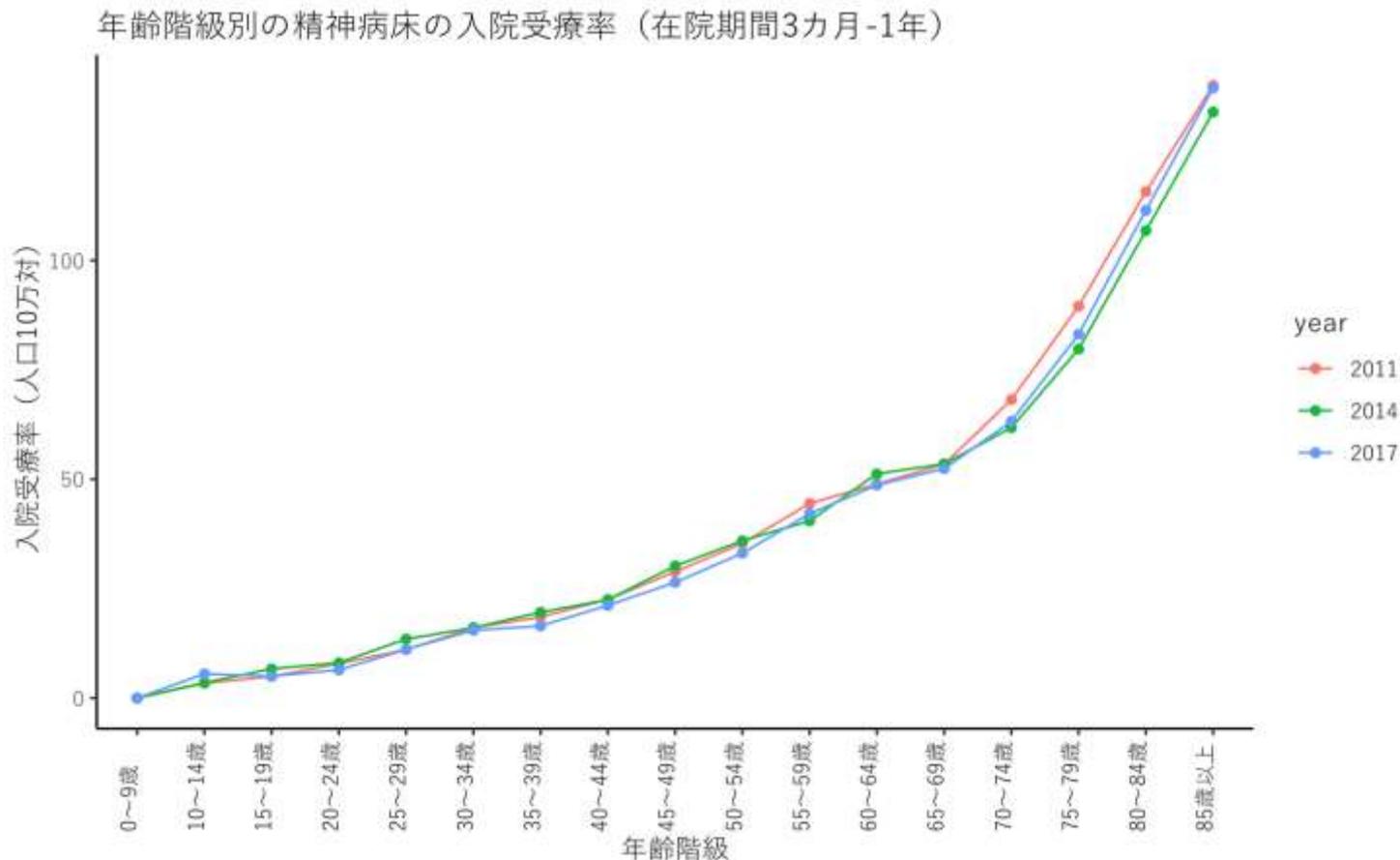
- 1.特許取得 なし
- 2.実用新案登録 なし
- 3.その他 なし

図1. 患者調査による年齢階級別入院受療率の推移（入院期間3カ月未満）



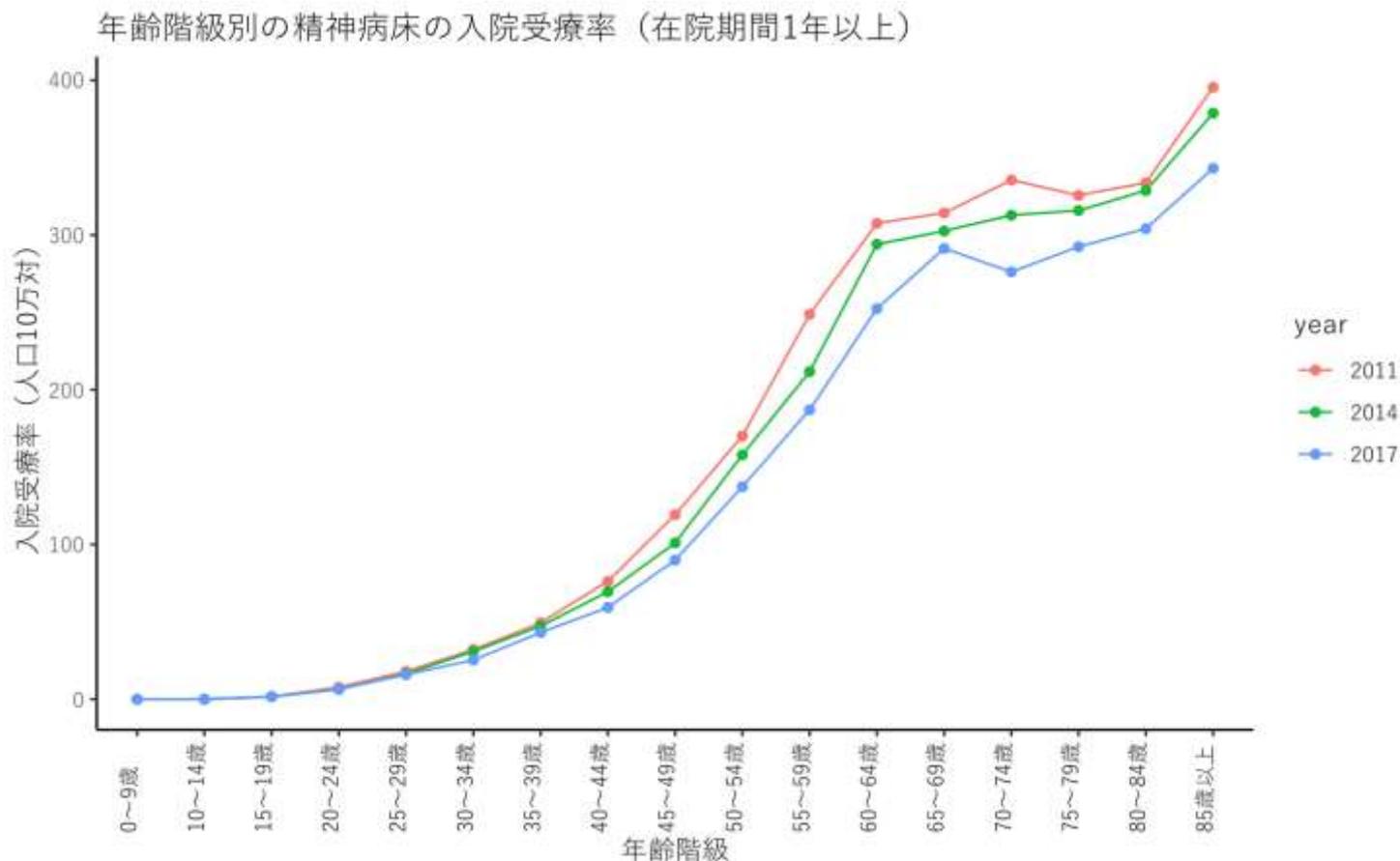
注：e-statに公開されている「患者調査」の推計入院患者数を分子、「人口推計」の総人口を分母として、入院受療率（人口10万対）を推計した

図2. 患者調査による年齢階級別入院受療率の推移（入院期間3カ月から1年）



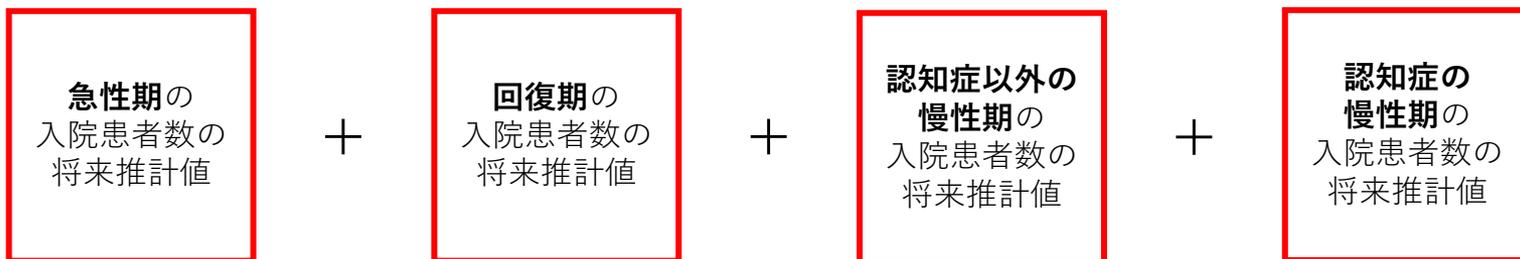
注：e-statに公開されている「患者調査」の推計入院患者数を分子、「人口推計」の総人口を分母として、入院受療率（人口10万対）を推計した

図3. 患者調査による年齢階級別入院受療率の推移（入院期間1年以上）



注：e-statに公開されている「患者調査」の推計入院患者数を分子、「人口推計」の総人口を分母として、入院受療率（人口10万対）を推計した

図4. 入院患者数の推計式



- 基準病床数算定式/必要な病床数の推計式に必要な入院患者数の将来推計をこの「患者数の推計式」で行う。
 - 患者数の推計式に必要な4つの入院患者数について、年齢階級別の増減率を見込んだ将来推計を算出
 1. 全ての精神障害の入院患者（急性期*1）
 2. 全ての精神障害の入院患者（回復期*2）
 3. 認知症以外の入院患者（慢性期*3）
 4. 認知症の入院患者（慢性期*3）
- *1 在院期間3カ月未満
*2 在院期間3カ月以上1年未満
*3 在院期間1年以上
- 推計には、患者調査の特別集計を用い、患者調査の対象抽出に伴う誤差を補正するために病院報告の1日平均在院患者数を使用

図5-1. 各層における推計手順の図解

※実績とある箇所を含め、数値は架空

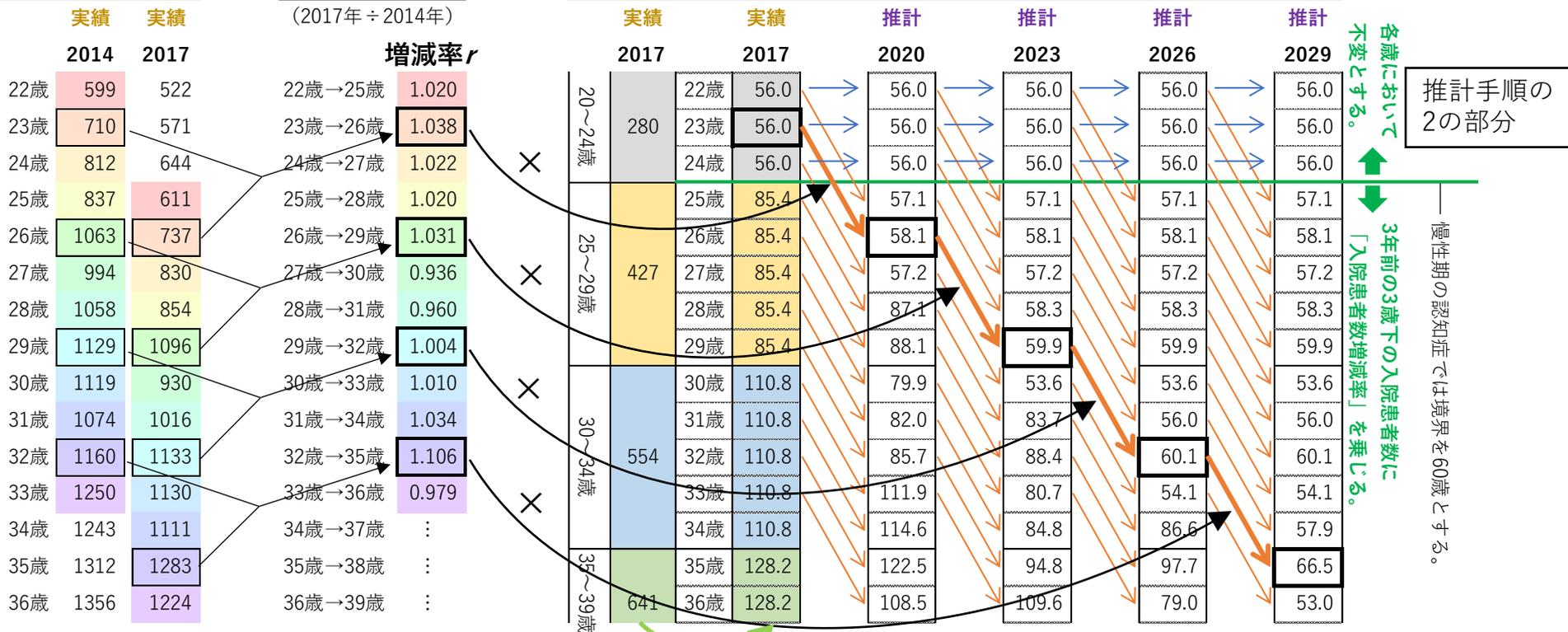
全国値

都道府県値

入院患者数

入院患者数増減率

入院患者数



推計手順の3-aの部分

5歳階級の入院患者数を1歳階級に按分する。

推計手順の3-bとcの部分

推計手順の1の部分

推計手順の2の部分

慢性期の認知症では境界を60歳とする。
「3年前の3歳下の入院患者数に「入院患者数増減率」を乗じる。」

図5-2. 推計手順の図解（入院患者数の増減率）

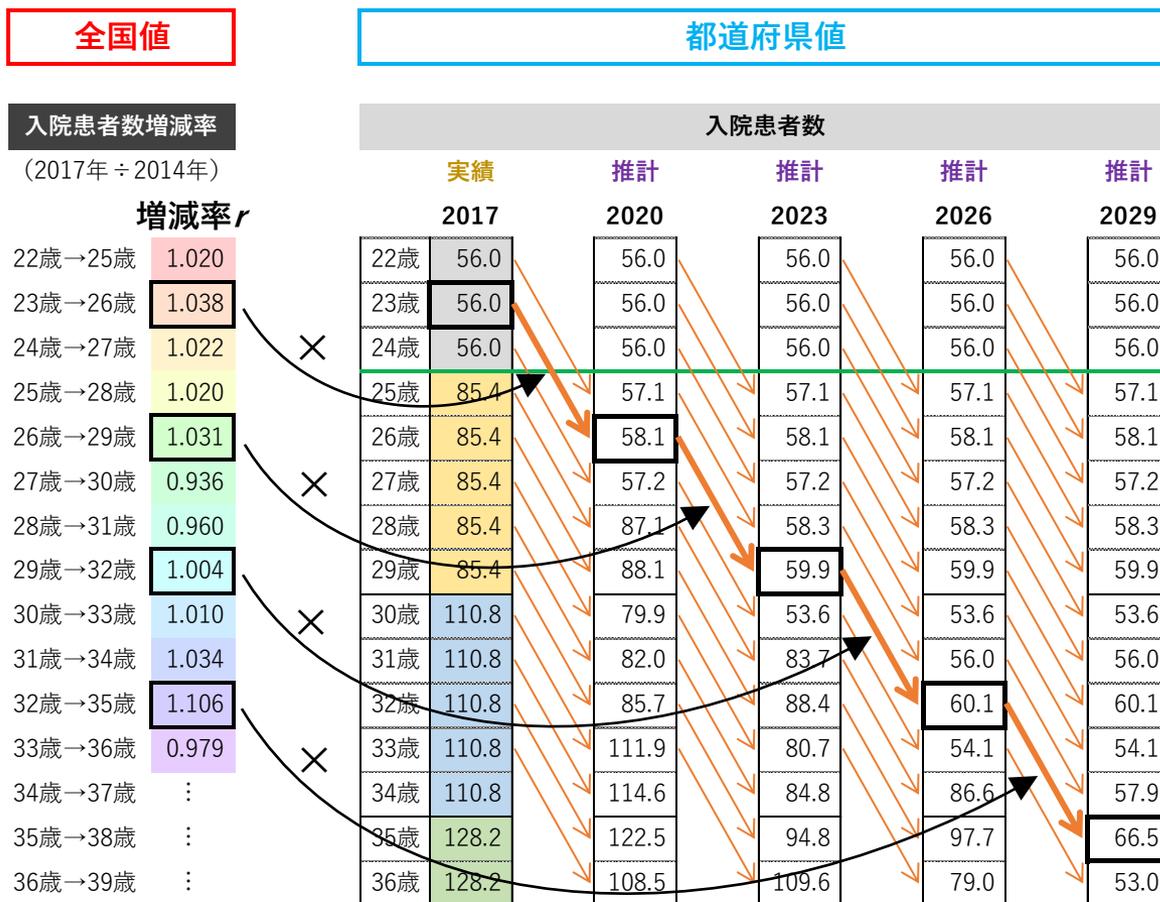
- X年からX+3年の入院患者数の変化量にはこの3年間の年までの入院患者の年齢構成の変化や政策効果等の入院患者数に影響する要素が含まれている。
- 図に同じ色で示した対応する年齢の入院患者数の比を取ることで入院患者数の増減率を求める。
- 年齢ごとに影響が異なる可能性を考慮して、増減率は年齢ごとに計算する。
- 年齢ごとの入院患者数が少ない都道府県での増減率は推定が不安定なため一律全国値を用いる。

全国値			
入院患者数		入院患者数増減率 (2017年÷2014年)	
	実績 2014	実績 2017	増減率 r
22歳	599	522	22歳→25歳 1.020
23歳	710	571	23歳→26歳 1.038
24歳	812	644	24歳→27歳 1.022
25歳	837	611	25歳→28歳 1.020
26歳	1063	737	26歳→29歳 1.031
27歳	994	830	27歳→30歳 0.936
28歳	1058	854	28歳→31歳 0.960
29歳	1129	1096	29歳→32歳 1.004
30歳	1119	930	30歳→33歳 1.010
31歳	1074	1016	31歳→34歳 1.034
32歳	1160	1133	32歳→35歳 1.106
33歳	1250	1130	33歳→36歳 0.979
34歳	1243	1111	34歳→37歳 ∴
35歳	1312	1283	35歳→38歳 ∴
36歳	1356	1224	36歳→39歳 ∴

6 ※実績とある箇所を含め、数値は架空

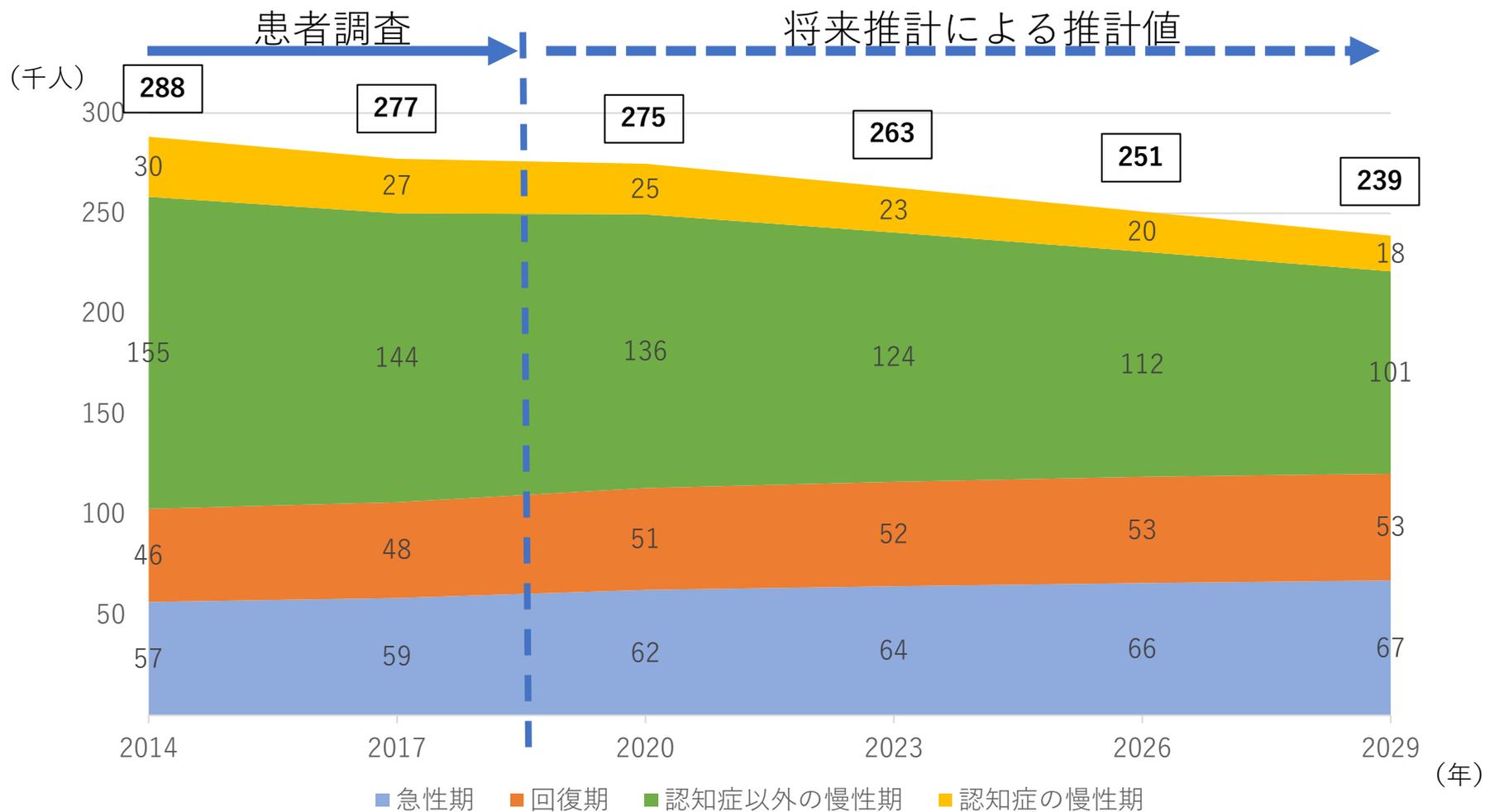
図5-3. 推計手順の図解（増減率を使った将来推計）

- X年からX+3年の年齢ごとの変化が今後も一定であると仮定して、変化率を乗じていく。
- 25歳未満（慢性期の認知症では60歳未満）については、全国値においても年齢ごとの入院患者数が少ないために増減率が不安定であることを考慮して、都道府県ごとの最新の実測値（2017年）での入院患者数が将来も変わらないと仮定した。



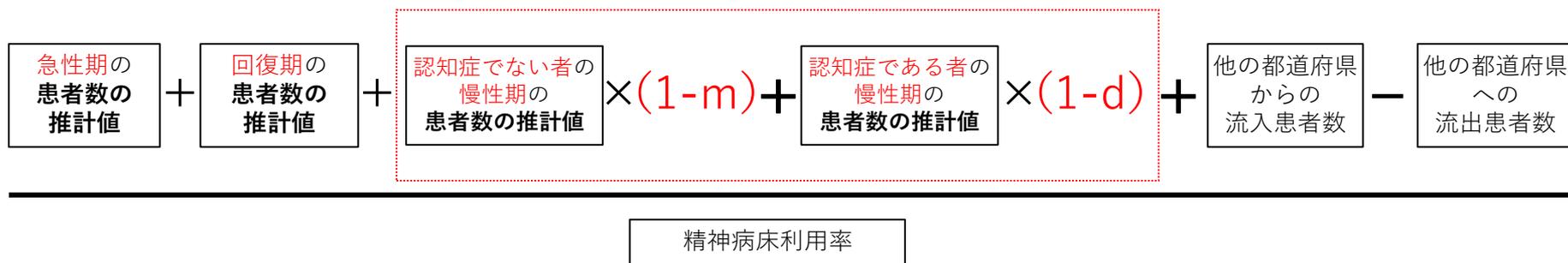
※実績とある箇所を含め、数値は架空

図6. 入院患者数の将来推計結果



実測値（2014年と2017年）は患者調査の公表値から計算、推計値（2020年以降）は病院報告で補正済み

図7. 次期算定式の研究班提案

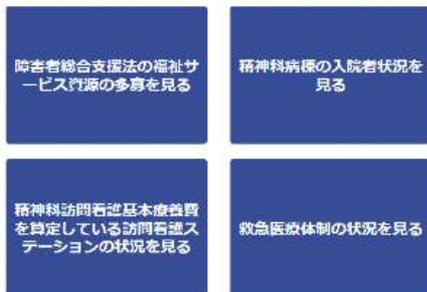


慢性期の将来推定入院患者数の中で精神病床を利用しなくなる患者は、施設、在宅、一般病床などが想定される。また、精神障害にも対応した地域包括ケアシステムの推進による在宅あるいは施設で対応できる範囲が広がることが想定される。

今後、病床利用率や流出入等を考慮して、上に示した基準病床算定式（R6年）/必要な精神病床数の推計式（R8年以降）を用いて、基準病床数/必要な精神病床数を見積もることを提案する。

- 新算定式のパラメータ $(1-m)$ と $(1-d)$ が表現しているのは、慢性期の将来推定入院患者数に掛け合わせることで慢性期の精神病床を利用する者の推計を算出することである。
- m が認知症以外、 d が認知症に対応する。

図8.ReMHRAD トップページ



地域精神保健福祉施設分析データベース (ReMHRAD)は、日本の都道府県・市区町村別の

- 障害者総合支援法の各福祉サービスの事業所（精神障害のある方向けの支援有り）の多寡・位置情報
- 精神科病棟に14日以上入院している方の状況（現在の所在病棟、元住所地の市区町村）
- 救急医療体制の整備状況

等について表示するデータベースです。各自治体の行政担当者の方々の政策づくり、ならびに近隣の福祉施設リソースを探索したい住民の方々に、ご利用いただけます。

※本データベースは平成28～30年度 厚生労働行政評価調査事務局（精神障害者の施設外治療を促進する推進部）、「国家代表者（国）精神・神経変異研究センター 精神保健研究科 社会・福祉政策研究部 健康・ケア・研究分科 東洋大学ライフデザイン学部生涯発達学系 吉田 光孝」の委託で開発され、以下の研究の拠力を得ています。

- 平成28～30年度 厚生労働行政評価調査事務局（「精神障害者の施設外治療を促進する政策研究」）（研究代表者：国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 精神医療政策研究部 山之内 九郎）
- 平成29～30年度 厚生労働行政評価調査事務局（「精神障害にも対応した地域ケアシステムのモニタリングに関する政策研究」）（研究代表者：国立精神・神経変異研究センター 精神保健研究科 社会・福祉政策研究部 高橋 敏明）
- 平成29～30年度 「精神科救急および急性期病棟の動向に関する施設研究」（研究代表者：国立精神・神経変異研究センター 精神保健研究科 社会・福祉政策研究部 杉山 浩司）※ 「精神科救急及び急性期病棟に関する実態と課題に関する研究」（研究分科長：〒東京都港区西横田センター 平田 貴樹）

※なお、各データについては、2017年度の報告行役所入 福祉施設情報 (WAMFIT) の「障害者サービス事業所情報」(<http://www.wamfit.go.jp/shohokupou/>)、および「精神保健福祉情報」(e30調査) など、公開されているデータベースより集めています。今後、統計および表示されるデータは追加される予定です。

ReMHRADについての問い合わせは以下のアドレスにお送りいたします。

Mail: remhrad@nnp.go.jp

旧システム



新システム

表1.推計手順

1. 患者調査の特別集計を用いて都道府県ごと1歳階級の入院患者数を得る。
2. 25歳未満（慢性期の認知症では60歳未満）
 - X年の年齢Yの入院患者数は2017年の年齢Yの入院患者数と等しいとする。
3. 25歳以上（慢性期の認知症では60歳以上）
 - a. 全国値を用いて年齢Yのコホートの3年間の入院患者数の増減率を、2017年の年齢Y+3の入院患者数を2014年の年齢Yの入院患者数で除することで求める。
 - b. X年の年齢Yの入院患者数に年齢Yの増減率を乗ずることで、X+3年の年齢Y+3の入院患者数を推計する。
 - c. この手続きを繰り返すことで、2020年、2023年、2026年、2029年の入院患者数を推計する。
4. 2と3を合わせることで2020年、2023年、2026年、2029年の入院患者数の推計値を得る。

注：1の前に患者調査の各セルの入院患者数に「病院報告の1日平均在院患者数/患者調査の入院患者数の総計」をかけて、調査によって生じる誤差（標本誤差と非標本誤差の一部）を補正した。

表2.政策的な変化量m値とd値の計算手順

都道府県	上位半数	
	m最小値	d最小値
全国	0.084	0.174

- 認知症以外・慢性期、認知症・慢性期それぞれについて、
- (1) 2014年および2017年における各歳階級の在院患者全国総数に基づき、各歳階級の増減率を算出する。
 - (2) 2017年における在院患者の全国総数に(1)の増減率を順次乗じて、2029年における在院患者全国総数を推計する（詳細は省略）。
 - (3) 47都道府県のうち365日退院率（2018年度）の高いほうから半数を選別する（結果的に88.4%以上の23都道府県を採用）。
 - (4) (1)における「在院患者全国総数」を「在院患者数の(3)で選別した23都道府県合計」に置き換えて同様に計算し、(2)に対応する数を得る。
 - (5) (4)を(2)で除して1から減じた値を、mの最小値（認知症以外・慢性期）、dの最小値（認知症・慢性期）とする。