

厚生労働行政推進調査事業費補助金（障害者政策総合研究事業（精神障害分野））
「地域のストレングスを活かした精神保健医療改革プロセスの明確化に関する研究」
分担研究報告書

自立支援医療の適正な提供に関する研究

研究分担者 岩谷 力（国立障害者リハビリテーションセンター）
研究協力者 我澤賢之（国立障害者リハビリテーションセンター研究所）
研究協力者 後藤将志（川崎市健康福祉局障害保健福祉部 精神保健課）
研究協力者 清水寛之（川崎市健康福祉局障害保健福祉部 精神保健福祉センター）
研究協力者 竹島 正（国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所／川崎市精神保健福祉センター）

研究要旨

精神通院医療制度は、通院による精神医療を継続的に要する病状のある方の治療を支える重要な制度であり、その利用者数は年々増加しつつある。これにともない、当該制度にかかる公費支出額や地方自治体窓口での事務負担も増大しつつある。制度を適切に運用していくことに資するため、本研究では、利用者増加にともなう対応を検討するための基礎資料となる精神通院医療利用者数の予測プロトコルを開発する。今年度は、比較的統計整備が進んでいると考えられる川崎市の行政データ利用にかかる協力を得て、同市の精神通院医療利用者数の試算を通じ、暫定的な利用者数の予測プロトコル開発を進めた。この作業の一環として同市の平成 22～27 年度利用者数予测试算を行った。またその結果と実績利用者数実績値との比較から、利用率変化幅の年代間差異の検討が必要なことなど、今後のプロトコル改良に向けた課題を明らかにした。

A. 研究目的

A-1 研究目的

本研究は、自立支援医療（育成医療、更生医療、精神通院）における課題について、既存のものを含めたデータ等を活用し考えられる課題に関する状況を明らかにし、政策運営に資することを目的とする。

平成 28 年度以降の研究では、自立支援医療制度のなかの精神通院医療について利用者数が年々増加している状況に着目し、同制度利用者数の予測プロトコル開発を実施する。

精神通院医療制度は、通院による精神医療を継続的に要する病状のある方の治療を支える重要な制度であり、その利用者数は年々増加しつつある。

厚生労働省の福祉行政報告例[1]によれば、現行の精神通院医療関連統計が同統計に含まれるようになった平成 20 年度から平成 27 年度の間、支払決定金額総額がおよそ 1.5 倍に増加した。この金額増加を単位あたり金額面と件数などの数量面に分けると、単位金額面の変化は交付決定 1 件あたりの金額は 6.8%増程度であり、レセプト 1 件あたりの金額はむしろ 0.9%減とわずかながら減少している。これに対し、数量面の増加は著しい。申請件数、決定件数は 4 割程度、レセプト件数は 5 割程度それぞれ大幅な増加を示している。このような状況は、給付金額にかかる財源の問題のみならず、増加する申請に対応するための地方自治体の人員確保の面でも問題となっていると考えら

れる。こうした問題に対処していくためには、まず今後どの程度の利用者数増加が見込まれるのか政策担当者が見通しをもつことが必要である。そのために本研究では、まず利用者数の増加要因を整理し、ついでその要因を踏まえた各自治体で実行可能な精神通院医療利用者数予測のためのプロトコルを開発する。

A-2 川崎市における背景

川崎市においても、精神通院利用者は増加傾向にあることが確認される(図1)。平成22年度に1万5千人程度(人口10万人あたり1,100人弱)であったのが、平成25年度は1万8千人(同1,200人台半ば)を超え、平成27年度は2万人に達している(同1,400人弱)。主疾患毎の構成比としては、気分[感情]障害(F3)、統合失調症、統合失調症型障害及び妄想性障害(F2)が多く、これらで合わせて全体の7割以上を占めている(図2)。

図3は主疾患別(その他を除く)の利用者数の変化を、平成22年度数値を100に基準化し表したものである。個々の主疾患毎の利用者数の伸びは、成人の人格及び行動の障害(F6)が多少の幅で増減をくりかえしつつほぼ横ばいである他は、平成27年度時点ではいずれも増加しており、その増加幅は川崎市の人口の伸び(平成22年度を100とすると、平成27年度時点で103.5)を上回っており、この間に精神通院医療の利用率もそれぞれ上昇していることを示している。ただし、途中の期間について多少増減がある主疾患も見られた(F1、F5、F7)。

発達障害(F8、F9)は比率こそまだそれほど高くはないものの、拡大傾向を示している(図2、図3下段)。また、F5のようにそれなりの幅で振幅しつつも増加とも減少とも傾向の見えないもの(図3上段)、F7のように平成25年度までは横ばいながら26年度以降利用者数が急に増加し始めたもの(図3下段)など、予測の上で考慮の必要と思われるものが見受けられる。

A-3 今年度の目標

今年度は、まず統計データの整備が比較的進んでいると考えられる川崎市のデータを用いた精神通院医療予測方法の検討を開始した。

平成28年度の目標は下記のとおりである。

- ・川崎市を対象とした精神通院医療利用者推計モデルを作成するプロトコル暫定案を開発する。
- ・上記モデルによる精神通院医療利用者数についての推計結果を示し、その制度を検討し、今後のプロトコル改良上の課題についてまとめる。

B. 研究方法

比較的関連統計データが整備されている川崎市をモデル地域として、平成22~25年度精神通院医療利用者数データにもとづく利用者数予測プロトコルの暫定案を作成し、さらにこのプロトコルによる推定結果を検討する。

利用者数の予測をするのに、考える最も単純な方法は、利用者数全体のトレンドを踏まえた予測(利用者数が毎年度一定の伸びを示す、利用者数の変化率が毎年度一定など)を行うことである。しかし、本研究では可能な限り、精神通院医療利用者の居住する地区や属する年代、性別を考慮した方法を用いることとする。これは、少なくとも川崎市において、居住地区や世代によって精神通院医療の利用率や人口変化率が異なることを反映させるためである。

地区について、図4、図5はそれぞれ川崎市の地区ごとの精神通院医療利用率と人口変化率を示している。精神通院医療利用率(すなわち、人口あたり精神通院医療利用者数)の最も高い地区2は、最も低い地区4の利用率より10%以上高い数値を示しており、ある程度差がみられる。また川崎市全体では人口は増加傾向がみられるものの、図5が示すように地区によりその変化率には差異がみられる。

年代について、図6、図7はそれぞれ川崎市に

おける年代別に集計された精神通院医療利用率と人口変化率を示している。図6は、年代により精神通院医療利用率は異なり、全主疾患を合わせるならば、年齢に対し逆U字状のカーブを描き、40歳代前後の人の利用率が高いことを示している。また図7は、年代別の人口が、ベビーブームの周期を反映してか、その年代によって増減の方向が異なることを示している。

利用者数の増加を正しく予測するためには、この利用率と人口増加の内訳を併せて考慮する必要がある。居住地区、年代のほか、いくつかの主疾患については性別により利用率が異なることが想定されることから、性別についても区分を設けての検討を行う。

本稿執筆時点では、こうした利用者の属性や時間の経過（年度単位のタイムトレンド）のみによる予測を取り扱う。ただし今後の研究で、環境を説明する種々の要因を合わせて扱う予定である。

本作業は、川崎市健康福祉局障害保健福祉部から研究協力を得て行った。

(1) 作業の流れ

作業の流れは以下のとおりである。

作業Ⅰ．データ利用に関する手続き

川崎市が行政データとして保有している精神通院利用実績データに基づく集計データの使用許可を得るため、データの使用目的・利用条件・管理方法等を記載した利用申請書面を作成し、川崎市健康福祉局障害保健福祉部精神保健福祉課、川崎市精神保健福祉センターにデータ利用申請を行った（なお、ここで利用申請したデータは人数を示す集計データのみであり、個人を特定しうる情報は含んでいない）。

また申請の段階で、川崎市健康福祉局障害保健福祉部から研究協力者として新たに2名のメンバーに研究班に参画して

もらうこととなった。

作業Ⅱ．利用者数集計データの作成（川崎市健康福祉局障害保健福祉部所属メンバー担当）

上記利用申請手続きに基づき、川崎市が行政データとして保有する精神通院利用実績データから、年度、主疾患コード、地区、性別、年齢区分などを踏まえた区分（複合区分）毎に精神通院利用者数の集計データを作成する。

作業Ⅲ．分析のためのデータ構築作業（主に国立障害者リハビリテーションセンター研究所メンバー担当）

精神通院医療利用者数データと複合区分別人口データ（川崎市の公開する既存統計を利用（川崎市[2]）から、複合区分毎の人口あたり利用者数データを作成する。またその他、人口あたり利用者数に影響すると思われる要因にかかるデータを収集する（必要に応じ、川崎市メンバーと相談）。

作業Ⅳ．（主に国立障害者リハビリテーションセンター研究所メンバー担当）

回帰分析を用い人口あたり利用者数の推計を行う（本稿執筆時点では平成22～25年度のデータを使用。統計ソフトとしてはTSP 5.1を使用）。

作業Ⅴ．（主に国立障害者リハビリテーションセンター研究所メンバー担当）

推計結果にもとづいて近年（分析対象年である平成22～25年度に加え、平成26、27年度）の精神通院医療利用者数の予測値を算出し、実績値との比較検討を行い、今後のプロトコル改良上の課題をまとめる。

(2) 利用データについて

作業Ⅰ、Ⅱで述べた手続きおよび作業により、川

崎市における精神通院利用数の集計データ（複合区分）を利用する。

ここで複合区分は、下記の要素の掛け合わせにより構成される。

年度：平成 18 年度～27 年度を予定。

※本稿執筆時点では、平成 22～25 年度の複合機区分毎集計データ、平成 26、27 年度の主疾患別集計データを使用。

主疾患コード：国際疾病分類第 10 版（ICD10）に基づく F0～F9、G40（11 種）。上記以外での精神通院医療も若干数みられるものの、その特性を特定できないため分析対象から外すこととする。

地区：市内を全 7 地区に分けて考える。

性別：男・女

年齢区分：主疾患に基づき設定。

これらの複合区分のうち、年齢区分と地区については、主疾患毎に区分けの仕方を設定した（表 1）。設定に当たっては、すべての年度において、該当する区分の利用者数が 1 名となる区分が生じない範囲で統計分析が可能だけの標本数が得られるよう配慮した。まず、地区については利用者数の比較的多い、F2、F3、F4、G40 の 4 つの主疾患で 7 つの地区に分けて利用率を推定することとし、他の疾患については川崎市全体を 1 つの地区として推定することとした。そのうえで、主疾患毎の年代別利用者の散らばり具合を考慮して、属する利用者が 1 名となることのないよう年齢区分の分け方を設定した。結果的に、主疾患毎に年齢区分の分け方は異なるように設定することとなった。なお、主疾患 F5 および F9 については、どの複合区分も属する利用者数が 1 名とならないような適切な区分設定をすることができなかった。年齢の区分をいずれも分割しないとすると、データ標本数がわずか 8 個（=期数 4 × 性別区分 2）しかなく、回帰分析を行うことができない。したがって、これらの区分については代替手段としてより簡便

で単純な方法での利用者予測を行うこととする。（倫理面への配慮）

本研究では、個人を特定しうる情報を含むデータは使用しない。

C. 結果

C-1 川崎市における精神通院医療利用率推計
主疾患・地区ごとの利用率、すなわち人口 10 万人あたり精神通院医療者推計結果の推計を行った。本稿では、データを「パネルデータ」（時系列とクロスセクションを掛け合わせたデータ。時系列は平成 22～25 年度の年度単位（4 期）。クロスセクションは性別・年齢区分による（区分数は主疾患により異なる。表 1 参照））的なものとして分析する¹。説明変数としては、タイムトレンド変数、クロスセクション方向の属性（性別、年齢区分）を示すダミー変数を用いた。

・被説明変数
ratio 人口 10 万人あたり利用者数
・説明変数
year 平成 22 年度=0、23 年度=1、 24 年度=2、25 年度=3
female 男性=0、女性=1
ageXXYY XX 歳～YY 歳=1、それ以外の年齢=0
ageXX XX 歳～=1、それ以外の年齢=0

推計モデルの形状については、年度経過にともなう「人口あたり利用者数」増加を人数単位で一定とする線形推計モデル（表 2 各ページ上半分）と、同じく「人口あたり利用者数」の増加率を一定とする乗算推計モデル（同下半分。実際にはモデルとして示している数式を対数変換した形で回帰分析を行っている）の 2 種類を推計することとした。

¹ 正確には、同一の精神通院医療利用者を継続して記録したデータを用いているわけではなく、同一性別、同一年代（ここでは各時点のある年齢からある年齢までを区切りとした区分）毎に集計した経時的データを用いている点でパネルデータとは異なる。しかし、分析手法上類似の方法を用いているためここでは「パネルデータの」と表記する。以下便宜上単に「パネルデータ」とする。

推計方法は単純最小二乗法によった。推計結果を表2に示す（括弧内の数値は係数が有意でない確率p値を示している。p値が5%を超えるものについては、灰色の網掛けを加えている）。複合区分に属する利用者数を1名にしないとの制約の関係で、F5、F9については推計をしていない（代替的におこなった簡易的な推計については、本項末尾で触れる）。

本項のモデルは、パネルデータモデルのなかでも固定効果モデルの一種である。固定効果モデルは、クロスセクション方向の各主体（本モデルでは性別×年齢区分の複合区分）のそれぞれが時間とともに変化することのない一定の効果をもつことを想定するものであり、主体のうち1つを除くすべてに対し個別のダミー変数を割り当てて最小二乗法を用いる²。しかしこの想定では説明変数が（主体数-1）個増え、データ標本数の制約が厳しい場合自由度が小さくなりすぎてしまう。本稿では、クロスセクション方向の属性を性別と年齢区分とに分け、それぞれの属性毎に独立する固定効果を想定する（この想定の下では、例えば、どの年齢区分に属するかにかかわらず、性別の違いに基づく効果の違いは一定である）ことにより、ダミー変数数の増加と自由度の低下を抑えた。

なお、説明変数としてはこのほかに地区ごとの生活保護の人員保護率なども説明変数に加えてみたものの、年度を示すトレンド変数（year）と相関がみられるためか多重共線性がみられたため、外した。また、F6についてのみ、推計の結果トレンド変数（year）のp値が極めて大きかったため、表2に示した最終的な推計ではこれを説明変数から除いている。

² 同じ回帰係数を得るため、実際には固体内偏差（各変数から主体毎の時系列平均を引いた値）に変換された数値を用いて定数項が除去されたモデルを導出（この変換を固定効果変換と呼ぶ）したものについて最小二乗法推計する方法が使われることが多い。例えば、奥井 [3]を参照。

表2で求めた推定式から得られる利用率に各年度の複合区分別人口を適用することで、複合区分毎の利用者数予測値を得ることができる。現時点での予測プロトコルによる暫定的な試算値として、平成22～27年度の主疾患別利用者数予測値（暫定値）を表3に示す。ただし、回帰分析を行っていない、生理的障害及び身体的要因に関連した行動症候群（F5）、ならびに小児（児童）期及び青年期に通常発症する行動及び情緒の障害（F9）については下記の方法により、予測値（暫定値）を算定した。

F5： 利用者数が十数人程度の幅で変化し、ほぼ横ばい状態であることから、平成22～25年度の利用者数の平均値を予測値とする。

F9： 利用者数に増加傾向が見受けられることから、平成22～25年度の利用者数の年度あたり平均伸び率を算出し、これを平成25年実績値に適用し（1+変化率）を除算もしくは乗算することにより前後の年度の予測値を算出した。

C-2 精神通院医療利用者の推計誤差

推計結果の妥当性を確認するため、表3で求めた利用者数予測値をもとに、平成22～27年度を実績値と比較した（表4）。表4に示されている差率は、利用者数予測値と同実績値の差を実績値で除したものである。

表は4段で構成されている。上の2つの段は、それぞれ線形推計モデル、乗算推計モデルから得られた利用者数予測値に関するものである。これに対し、下の2段はより簡便である単純な推定方法によるものである。下から2段目は、平成22年度から25年度の年平均利用者増加数の分だけ毎年一定人数利用者が増加すると仮定し、平成25年度を基準にこの一定人数を減算もしくは加算することにより得られた前後の年度の予測値の差率である。一方、最下段は、前項のF9予測値の算出方法と同じ方法によるものである。すなわち、平成22年度から25年度の年平均利用者増加率だけ毎

年一定比率で利用者が増加すると仮定し、基準年とする平成 25 年度実績値に対し(1+変化率)の数値を除算もしくは乗算することにより前後の年度の予測値によるものである。

上の 2 つの段の数値を比較すると、主疾患をすべてあわせた全体の数字で見ると、こと平成 26、27 年度の数値については線形推定モデルも乗算推定モデルほぼ同程度の誤差(予測値と実績値の差率は、線形推定モデルが 2.6%に対し、乗算推定モデルは 2.4%)であった。下段の単純な推定方法をみると、特に最下段の毎年一定比率で利用者が増加すると仮定する方法は差率の絶対値において上段の値と大差ない結果である。ただし、上段が 26、27 年度につき、主疾患全体合計について実績値より高めに誤差が生じているのに対し、単純な方法では実績値より低いほうに誤差が生じている点で異なった結果が得られた。

なお、個々の主疾患毎に見ると、予測値と実績値との間に 10%を超える差率が生じているものがあることが確認された。またてんかん(G40)については、市内全体合計の差率は小さいながら地区別では R 二乗値が著しく低い地区が見られた。

D. 考察

<推定モデルの利用率等変化設定について>

- ・本稿で採用している推定モデルは、時間経過とともに精神通院医療利用率(人口あたり精神通院医療利用者数)が変化することを織り込んだ設定となっている。
- ・これに対し、表 4 の下段で示した「単純な推定方法」では、精神通院利用者数が毎年一定人数増加する想定(同表(参考 1))、ならびに毎年一定比率の変化率で増加する想定(同表(参考 2))を採用していた。そしてこれらの想定による推定の 27 年度の結果は、ほとんどの主疾患(F0、F4 以外)について実績値を下回り、全疾患合計でも同様の結果となった。このうち基本的に利用者数が多少増減しつつも概ね横ばいを続けている F5

や回帰分析対象期間(平成 22~25 年度)後に利用者が急増しており、その事情の検討が必要な F7 など別としても、少なくともいくつかの主疾患(利用者数の多い F2、F3 を含む)において、実際には年度の経過にともない利用者数のみならず利用率が変化(上昇)することを描写できるモデルを選択する必要があると考えられる。

- ・その点、本稿の推定モデルは利用率の変化を扱えるものである。線形推定モデル、乗算推定モデルとも、利用率の増減はタイムトレンド変数 year の数値の正負によって定まる。表 2 の推定結果において、year の回帰係数が 5%水準で有意であるもののほとんどすべてが正の値(唯一、推定結果 2-3、F2 の線形推定モデルにおける地区 4 を除いて)を示している。これらの推定式では year の真の係数が負値である確率が 2.5% (=5%÷2)未満であり、利用率が時間の経過の影響を受けるものについて利用率が減少していくことはほぼないことが統計的に確認できたと考えられる。
- ・しかし、F7 以外にも平成 27 年度の誤差が絶対値で 20%を超えた主疾患が見受けられ、これは利用率の増加を実際よりも高く推定してしまっているといえ、予測精度を高めることが必要である。
- ・一方、タイムトレンド変数 year の係数が統計的に有意にならない主傷病も多く見られた。線形推定モデルでは、F0、F1、F2、F6、F7 で地区の全部もしくは半数以上でこれに該当した。乗算推定モデルではこれに加え、F4、G40 も該当した。しかし、図 3 の主疾患別利用者数と人口の伸びを比較すると、(回帰分析対象期間であった)平成 25 年度までで比較しても F6 以外は利用者の伸びのほうが高く、つまり利用率は時間経過にともない高くなっているはずである。この背景の分析と、それを踏まえた利用率の変動要因を明らかにする必要がある。

<予測精度を高めるための検討点>

- ・本稿の推定モデルでは、年代毎の利用率の差異を扱える設定ではあった。ただし、年度の経過にともなう利用率の変化幅については、各年代の間で差異がない構造となっていた。しかるに、実際には図6が示すように、年代によって利用率の変化幅自体にもばらつきが見られる。この点を考慮したモデル構造に変更することにより、予測精度が高められるのではないかと考えられる。ただし、そのためには年代によって回帰式を分割する、もしくは年代を示すダミー変数とタイムトレンド変数の交差項を含めた分析を行うことになり、より多くの期間のデータを集める必要となる。
- ・今回の推計では4年度分のデータのみを使用した。このことにより、タイムトレンド変数以外の時点の特異性を表すダミー変数を導入できない（入れても多重共線性を起こしてしまう）、統計上の標本数の面から説明変数を増やせないなどの制約があった。今後、環境面を描写する説明変数を追加し予測精度を高めるためにも、より多くの期間のデータが必要である。

<その他>

- ・今回、人口あたり利用者数を被説明変数とする回帰分析を基にしたが、表4において例えばF6の差率が示すように、平成22～25年度の実績値を基に回帰分析を行ったにもかかわらず、人数で見た場合に同期間について一貫して実績値より高い結果を得たり（(1)線形推定モデル）、逆に低い結果を得たり（(2)乗算推定モデル）する事例が実際に生じることが確認された。最終的に必要とする数値は、利用者数であることから、利用者数基準での正確性を高めるための方法を講じる必要がある。

E. 結論

本研究は、利用者増加にともなう対応を検討するための基礎資料なる精神通院医療利用者数の予測プロトコルを開発するものであり、今年度は、比較的統計整備が進んでいると考えられる川崎市の行政データ利用にかかる協力を得て、同市の精神通院医療利用者数の試算を通じ、暫定的な利用者数の予測プロトコル開発を進めた。その作業の一環として同市の平成22～27年度利用者数予測試算を行い、その結果と実績利用者数実績値との比較を踏まえ、利用率変化幅の年代間差異の検討が必要なことなど、今後のプロトコル改良に向けた課題を明らかにした。

こうした成果を踏まえ、今後より精度の高いプロトコルへの改良を進めていく予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

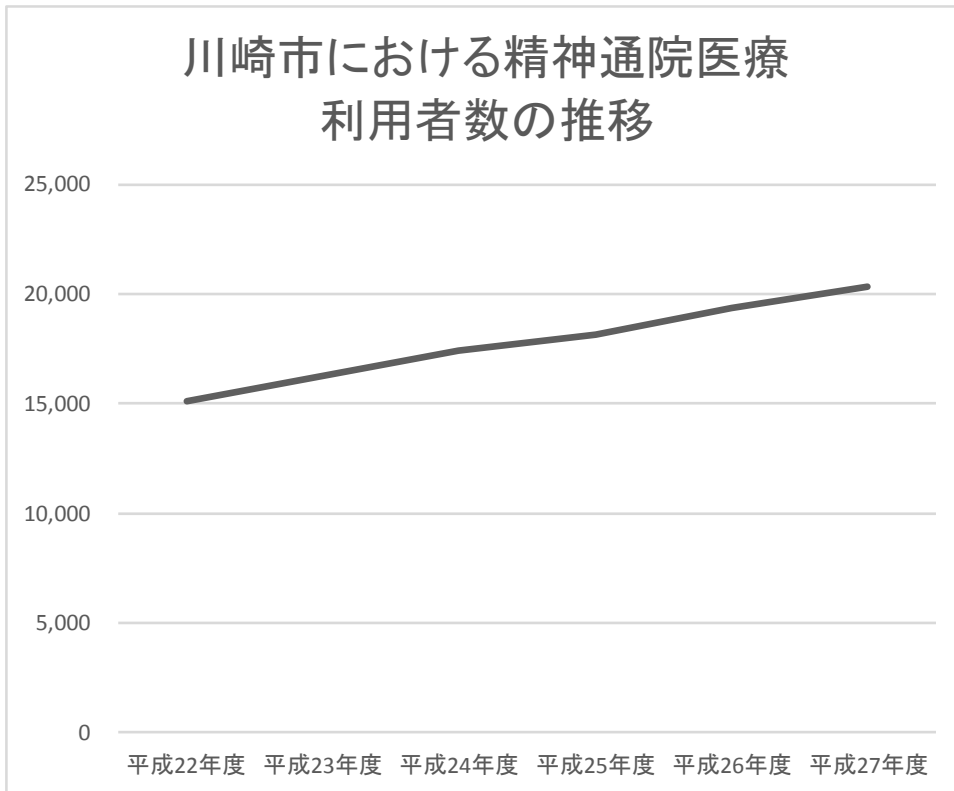
1. 論文発表 なし
2. 学会発表 なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

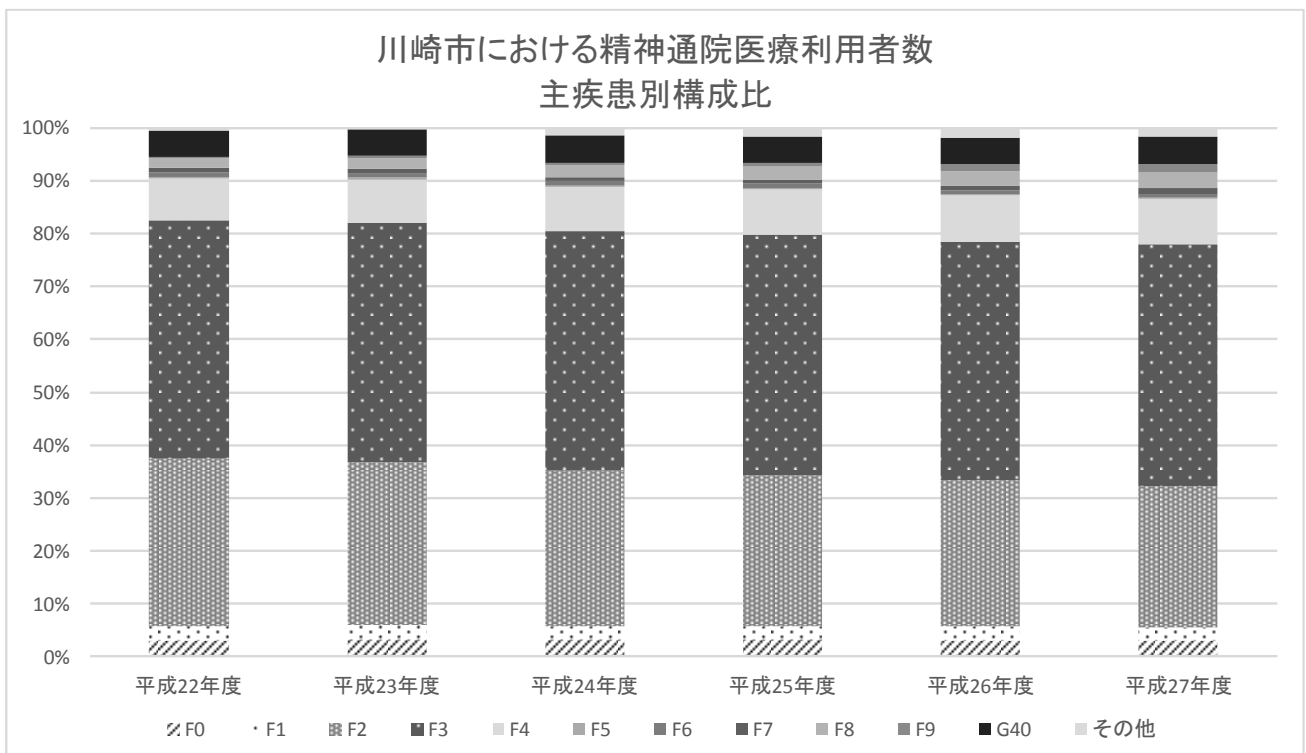
I. 引用文献

- [1] 厚生労働省. 社会福祉行政報告例,
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/38-1.html>
- [2] 川崎市. 年齢別人口, 川崎市ホームページ,
<http://www.city.kawasaki.jp/shisei/category/51-4-3-2-0-0-0-0-0-0.html>
- [3] 奥井亮. 固定効果と変量効果, 日本労働雑誌,
657, (2015年4月号).



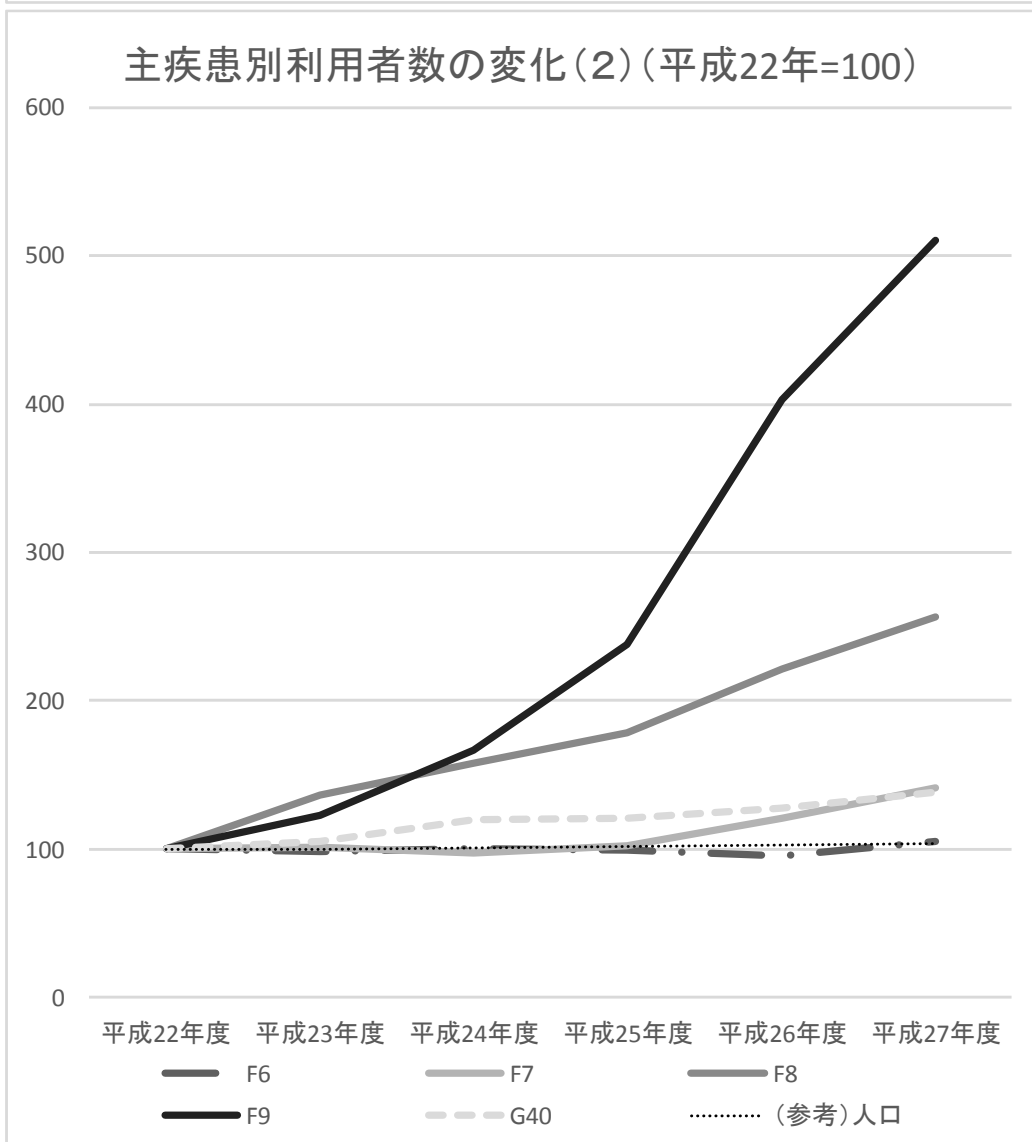
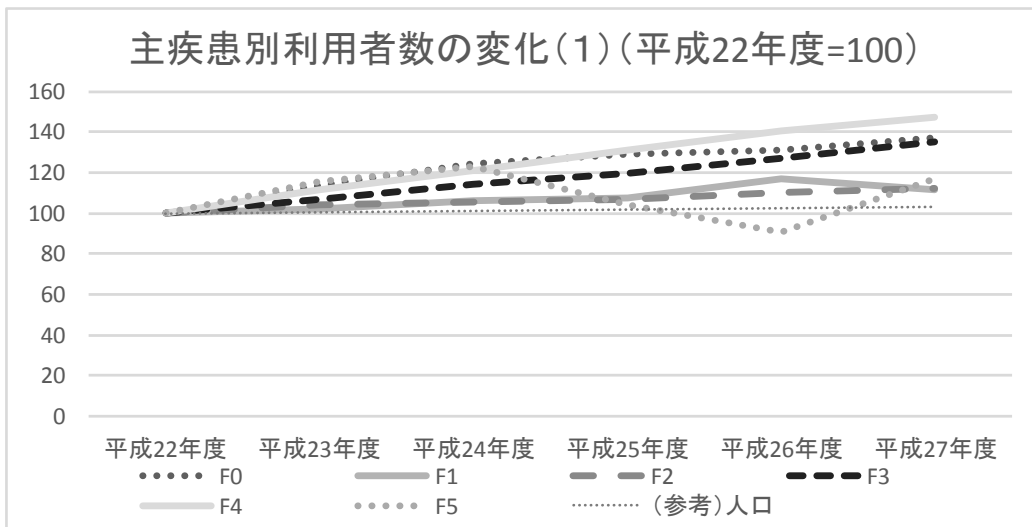
※川崎市提供資料より作成

図1 川崎市における精神通院医療利用者数の推移



※川崎市提供資料より作成

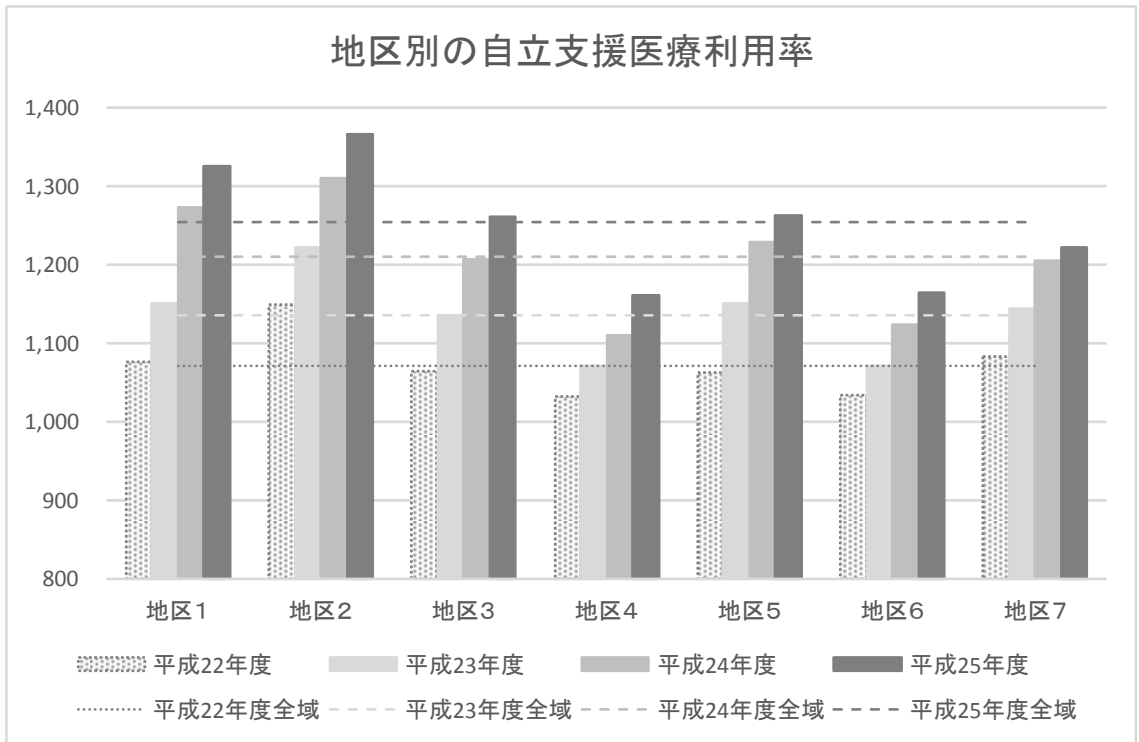
図2 川崎市における精神通院医療利用者数主疾患別構成比



(両図とも、平成22年度水準を100として基準化)

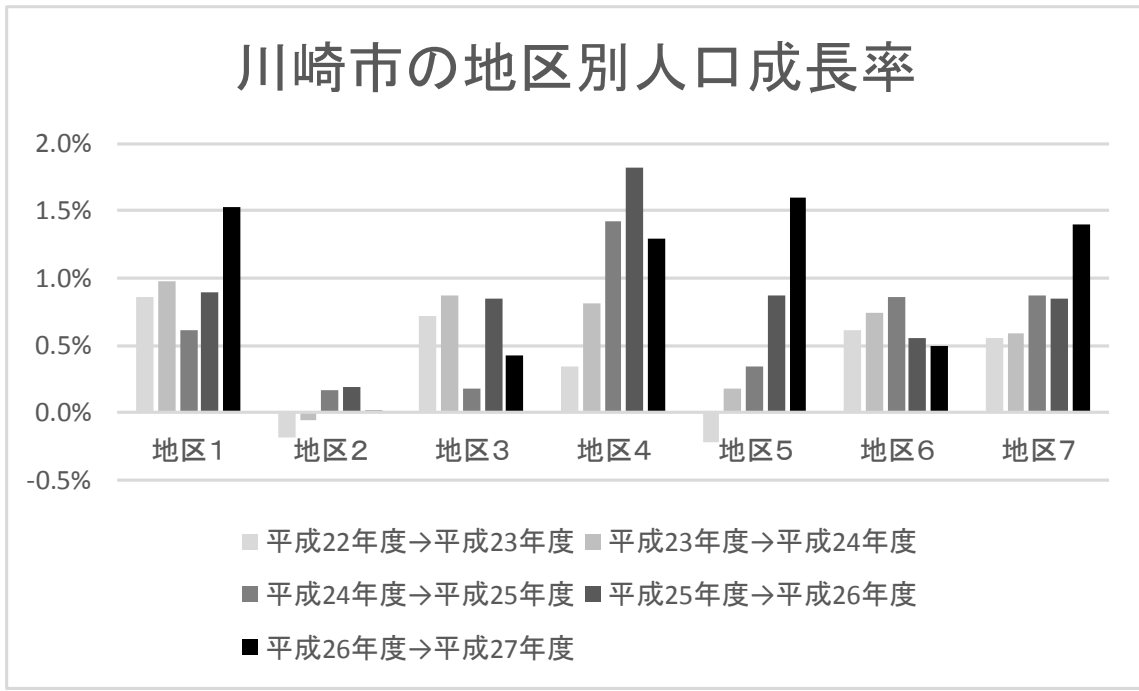
※川崎市提供資料ならびに川崎市[2]より作成

図3 川崎市における主疾患別精神通院医療利用者数の変化



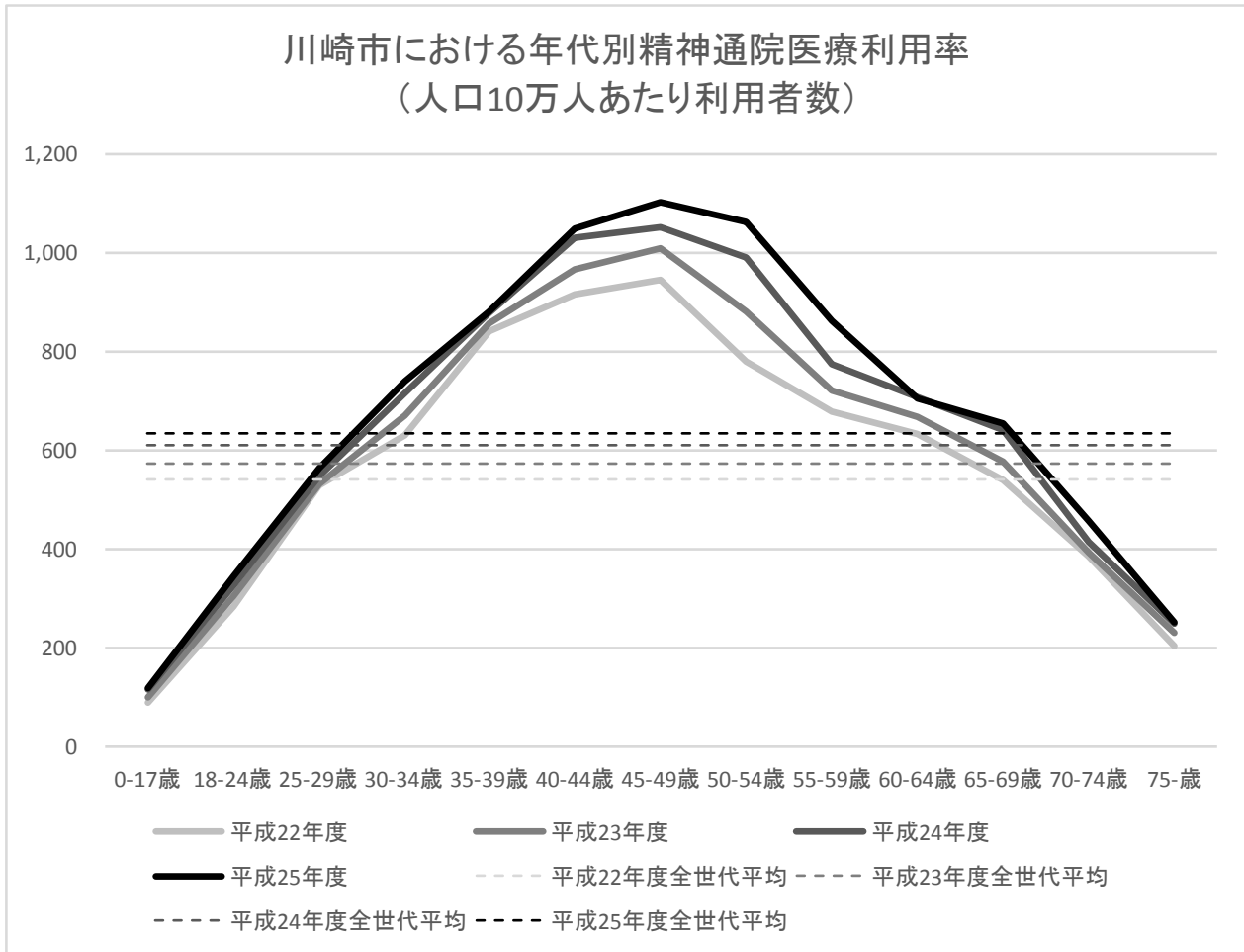
※川崎市提供資料より作成

図4 地区別の人口10万人あたり精神通院医療利用者数



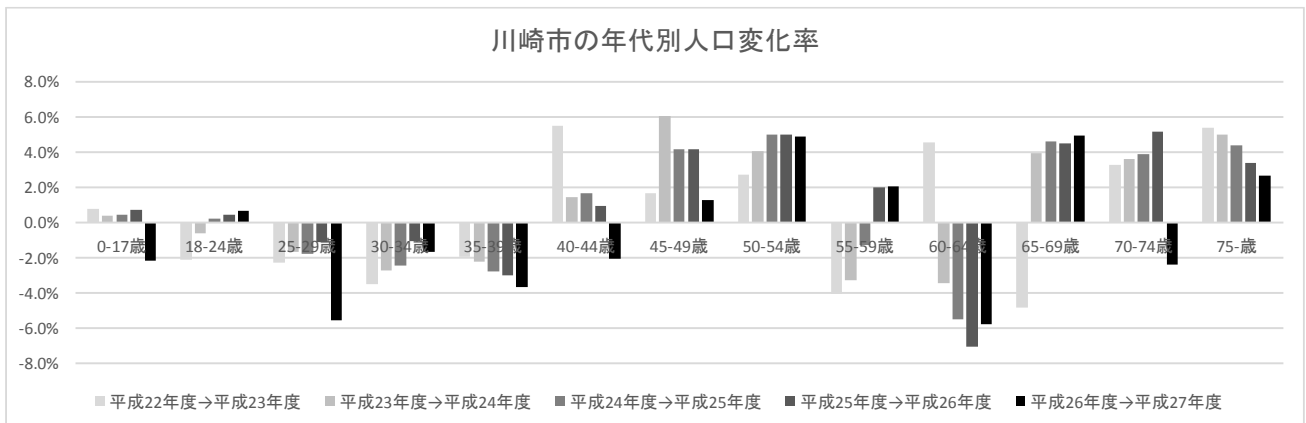
※川崎市[2]より作成

図5 地区別人口変化率



※川崎市提供資料より作成

図6 年代別人口10万人あたり精神通院医療利用者数



※川崎市[2]より作成

図7 年代別人口変化率

表1 主疾患毎の精神通院医療利用者推定における地域・年齢の区分方法

	推定上の地域区分	年齢区分	地域区分あたり標本数 (= 期間数 (=4) × 性別数 (=2) × 年齢区分数)
(1) 病状性を含む器質性精神障害 (F0)	市全域 (単一区分)	0-24歳、25-39歳、 40-49歳、50-59歳、 60-74歳、75歳以上	48 (= 6 × 2 × 4)
(2) 精神作用物質使用による精神及び行動の障害 (F1)	市全域 (単一区分)	0-24歳、25-39歳、 40-49歳、50-59歳、 60-74歳、75歳以上	48 (= 6 × 2 × 4)
(3) 統合失調症、統合失調症型障害及び妄想性障害 (F2)	地区単位 (7区分)	0-24歳、25-39歳、 40-49歳、50-59歳、 60歳以上	40 (= 4 × 2 × 5)
(4) 気分 [感情] 障害 (F3)	地区単位 (7区分)	0-24歳、25-39歳、 40-49歳、50-59歳、 60歳以上	40 (= 4 × 2 × 5)
(5) 神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現性障害 (F4)	地区単位 (7区分)	0-24歳、25-39歳、 40-49歳、50-59歳、 60歳以上	40 (= 4 × 2 × 5)
(6) 生理的障害及び身体的要因に関連した行動症候群 (F5)	※必要な標本数を確保できる区分を設定できないため、回帰分析を用いない。		
(7) 成人の人格及び行動の障害 (F6)	市全域 (単一区分)	0-24歳、25-39歳、 40-49歳、50-59歳、 60歳以上	40 (= 4 × 2 × 5)
(8) 知的障害<精神遅滞> (F7)	市全域 (単一区分)	0-24歳、25-39歳、 40-49歳、50-59歳、 60歳以上	40 (= 4 × 2 × 5)
(9) 心理的発達の障害 (F8)	市全域 (単一区分)	0-17歳、18-24歳、 25-29歳、30-39歳、 40-49歳、50歳以上	48 (= 4 × 2 × 6)
(10) 小児(児童)期及び青年期に通常発症する行動及び情緒の障害 (F9)	※必要な標本数を確保できる区分を設定できないため、回帰分析を用いない。		
(11) てんかん (G40)	地区単位 (7区分)	0-24歳、25-39歳、40-59歳、 60-74歳、75歳以上	40 (= 4 × 2 × 5)

表2 川崎市における人口10万人あたり精神通院医療利用者数推計結果

推計結果2-1: (1) 病状性を含む器質性精神障害 (F0)

標本数: 48

モデル
$$\text{ratio} = \text{定数項} + \text{係数1} \times \text{year} + \text{係数2} \times \text{female} + \text{係数3} \times \text{age2539} + \text{係数4} \times \text{age4049} + \text{係数5} \times \text{age5059} + \text{係数6} \times \text{age6074} + \text{係数7} \times \text{age75}$$

		市全体
(定数項)		-5.4 (0.6037)
(係数1)	year	4.0 (0.2053)
(係数2)	female	2.8 (0.6857)
(係数3)	age2539	7.3 (0.5452)
(係数4)	age4049	17.3 (0.1561)
(係数5)	age5059	37.1 (0.0035)
(係数6)	age6074	76.4 (0.0000)
(係数7)	age75	175.7 (0.0000)
R2		0.8859
自由度調整済みR2		0.8659

モデル
$$\text{ratio} = e^{\text{定数項}} \cdot (e^{\text{係数1}})^{\text{year}} \cdot (e^{\text{係数2}})^{\text{female}} \cdot (e^{\text{係数3}})^{\text{age2539}} \cdot (e^{\text{係数4}})^{\text{age4049}} \cdot (e^{\text{係数5}})^{\text{age5059}} \cdot (e^{\text{係数6}})^{\text{age6074}} \cdot (e^{\text{係数7}})^{\text{age75}}$$

		市全体
(定数項)		0.6451 (0.0000)
(係数1)	year	0.0701 (0.0580)
(係数2)	female	-0.2082 (0.0133)
(係数3)	age2539	1.5741 (0.0000)
(係数4)	age4049	2.3061 (0.0000)
(係数5)	age5059	2.9165 (0.0000)
(係数6)	age6074	3.6940 (0.0000)
(係数7)	age75	4.4954 (0.0000)
R2		0.9707
自由度調整済みR2		0.9656

推計結果 2 - 2 : (2) 精神作用物質使用による精神及び行動の障害 (F1)

標本数 : 48

モデル
$$\text{ratio} = \text{定数項} + \text{係数1} \times \text{year} + \text{係数2} \times \text{female} + \text{係数3} \times \text{age2539} + \text{係数4} \times \text{age4049} \\ + \text{係数5} \times \text{age5059} + \text{係数6} \times \text{age6074} + \text{係数7} \times \text{age75}$$

		市全体
(定数項)		21.3 (0.0209)
(係数1)	year	0.7 (0.7859)
(係数2)	female	-41.9 (0.0000)
(係数3)	age2539	17.2 (0.1039)
(係数4)	age4049	48.3 (0.0000)
(係数5)	age5059	65.1 (0.0000)
(係数6)	age6074	55.6 (0.0000)
(係数7)	age75	12.5 (0.2340)
R2		0.7419
自由度調整済みR2		0.6967

モデル
$$\text{ratio} = e^{\text{定数項}} \cdot (e^{\text{係数1}})^{\text{year}} \cdot (e^{\text{female}})^{\text{係数2}} \cdot (e^{\text{age2539}})^{\text{係数3}} \cdot (e^{\text{age4049}})^{\text{係数4}} \\ \cdot (e^{\text{age5059}})^{\text{係数5}} \cdot (e^{\text{age6074}})^{\text{係数6}} \cdot (e^{\text{age75}})^{\text{係数7}}$$

		市全体
(定数項)		0.6993 (0.0005)
(係数1)	year	0.0868 (0.1257)
(係数2)	female	-1.3061 (0.0000)
(係数3)	age2539	2.6964 (0.0000)
(係数4)	age4049	3.6632 (0.0000)
(係数5)	age5059	3.7038 (0.0000)
(係数6)	age6074	3.2687 (0.0000)
(係数7)	age75	2.1417 (0.0000)
R2		0.9306
自由度調整済みR2		0.9184

推計結果 2 - 3 : (3) 統合失調症、統合失調症型障害及び妄想性障害 (F2)

標本数 : 40 (各地区につき)

モデル $\text{ratio} = \text{定数項} + \text{係数1} \times \text{year} + \text{係数2} \times \text{female} + \text{係数3} \times \text{age2539} + \text{係数4} \times \text{age4049} + \text{係数5} \times \text{age5059} + \text{係数6} \times \text{age60}$

		地区 1	地区 2	地区 3	地区 4	地区 5	地区 6	地区 7
(定数項)		43.1 (0.0187)	-4.7 (0.7666)	17.9 (0.4626)	57.9 (0.0000)	19.8 (0.3853)	40.3 (0.0826)	26.9 (0.1919)
(係数1)	year	7.9 (0.1664)	12.8 (0.0150)	17.9 (0.0268)	-7.2 (0.0140)	10.5 (0.1534)	2.8 (0.6994)	2.8 (0.6676)
(係数2)	female	23.3 (0.0707)	98.6 (0.0000)	31.4 (0.0786)	32.7 (0.0000)	23.4 (0.1548)	17.7 (0.2789)	45.4 (0.0035)
(係数3)	age2539	274.7 (0.0000)	376.2 (0.0000)	409.1 (0.0000)	170.8 (0.0000)	351.7 (0.0000)	479.0 (0.0000)	363.1 (0.0000)
(係数4)	age4049	497.1 (0.0000)	567.1 (0.0000)	502.8 (0.0000)	393.4 (0.0000)	659.8 (0.0000)	644.7 (0.0000)	643.2 (0.0000)
(係数5)	age5059	554.9 (0.0000)	458.6 (0.0000)	440.3 (0.0000)	503.4 (0.0000)	713.6 (0.0000)	484.7 (0.0000)	669.0 (0.0000)
(係数6)	age60	265.6 (0.0000)	238.4 (0.0000)	217.2 (0.0000)	327.6 (0.0000)	363.1 (0.0000)	155.3 (0.0000)	287.5 (0.0000)
R2		0.9682	0.9756	0.9331	0.9901	0.9686	0.9635	0.9728
自由度調整済みR2		0.9624	0.9711	0.9209	0.9883	0.9629	0.9568	0.9679

モデル $\text{ratio} = e^{\text{定数項}} \cdot (e^{\text{係数1}})^{\text{year}} \cdot (e^{\text{係数2}})^{\text{female}} \cdot (e^{\text{係数3}})^{\text{age2539}} \cdot (e^{\text{係数4}})^{\text{age4049}} \cdot (e^{\text{係数5}})^{\text{age5059}} \cdot (e^{\text{係数6}})^{\text{age60}}$

		地区 1	地区 2	地区 3	地区 4	地区 5	地区 6	地区 7
(定数項)		4.1394 (0.0000)	3.9200 (0.0000)	3.9745 (0.0000)	4.0626 (0.0000)	3.6145 (0.0000)	3.7737 (0.0000)	3.9688 (0.0000)
(係数1)	year	0.0089 (0.6107)	0.0084 (0.6669)	0.0163 (0.4957)	-0.0144 (0.3374)	-0.0079 (0.8315)	-0.0208 (0.5611)	-0.0171 (0.5129)
(係数2)	female	0.0773 (0.0555)	0.3363 (0.0000)	0.1477 (0.0088)	0.1586 (0.0000)	0.2186 (0.0124)	0.2349 (0.0055)	-0.0103 (0.8598)
(係数3)	age2539	1.6407 (0.0000)	1.9717 (0.0000)	2.0776 (0.0000)	1.3333 (0.0000)	2.2697 (0.0000)	2.4101 (0.0000)	2.0829 (0.0000)
(係数4)	age4049	2.1413 (0.0000)	2.3425 (0.0000)	2.2544 (0.0000)	2.0018 (0.0000)	2.8481 (0.0000)	2.6863 (0.0000)	2.6032 (0.0000)
(係数5)	age5059	2.2390 (0.0000)	2.1478 (0.0000)	2.1248 (0.0000)	2.2177 (0.0000)	2.9174 (0.0000)	2.4215 (0.0000)	2.6438 (0.0000)
(係数6)	age60	1.5899 (0.0000)	1.5906 (0.0000)	1.5419 (0.0000)	1.8474 (0.0000)	2.2977 (0.0000)	1.4677 (0.0000)	1.8923 (0.0000)
R2		0.9811	0.9796	0.9682	0.9861	0.9534	0.9507	0.9714
自由度調整済みR2		0.9776	0.9758	0.9624	0.9835	0.9449	0.9417	0.9662

推計結果 2 - 4 : (4) 気分 [感情] 障害 (F3)

標本数 : 40 (各地区につき)

モデル

$$\text{ratio} = \text{定数項} + \text{係数1} \times \text{year} + \text{係数2} \times \text{female} + \text{係数3} \times \text{age2539} + \text{係数4} \times \text{age4049} + \text{係数5} \times \text{age5059} + \text{係数6} \times \text{age60}$$

		地区 1	地区 2	地区 3	地区 4	地区 5	地区 6	地区 7
(定数項)		-96.3 (0.0586)	-35.7 (0.3490)	-30.2 (0.4440)	-29.7 (0.4465)	-108.6 (0.0045)	-6.4 (0.8303)	-19.0 (0.6077)
(係数1)	year	60.8 (0.0005)	32.7 (0.0105)	33.2 (0.0118)	32.0 (0.0142)	44.4 (0.0005)	27.5 (0.0062)	37.5 (0.0031)
(係数2)	female	174.9 (0.0000)	118.1 (0.0001)	148.0 (0.0000)	148.0 (0.0000)	190.8 (0.0000)	41.4 (0.0576)	68.8 (0.0130)
(係数3)	age2539	675.0 (0.0000)	734.6 (0.0000)	694.3 (0.0000)	632.1 (0.0000)	462.2 (0.0000)	627.9 (0.0000)	609.5 (0.0000)
(係数4)	age4049	966.0 (0.0000)	1,175.2 (0.0000)	994.8 (0.0000)	973.0 (0.0000)	819.8 (0.0000)	937.3 (0.0000)	881.7 (0.0000)
(係数5)	age5059	789.5 (0.0000)	910.3 (0.0000)	693.2 (0.0000)	663.2 (0.0000)	600.4 (0.0000)	649.4 (0.0000)	651.7 (0.0000)
(係数6)	age60	265.6 (0.0000)	279.7 (0.0000)	296.6 (0.0000)	276.5 (0.0000)	278.7 (0.0000)	230.4 (0.0000)	195.6 (0.0000)
R2		0.9311	0.9688	0.9522	0.9501	0.9434	0.9683	0.9495
自由度調整済みR2		0.9185	0.9632	0.9435	0.9411	0.9331	0.9625	0.9403

モデル

$$\text{ratio} = e^{\text{定数項}} \cdot (e^{\text{係数1}})^{\text{year}} \cdot (e^{\text{female 係数2}})^{\text{female}} \cdot (e^{\text{age2539 係数3}})^{\text{age2539}} \cdot (e^{\text{age4049 係数4}})^{\text{age4049}} \cdot (e^{\text{age5059 係数5}})^{\text{age5059}} \cdot (e^{\text{age60 係数6}})^{\text{age60}}$$

		地区 1	地区 2	地区 3	地区 4	地区 5	地区 6	地区 7
(定数項)		3.8793 (0.0000)	3.6791 (0.0000)	4.0262 (0.0000)	4.1207 (0.0000)	3.4209 (0.0000)	3.7430 (0.0000)	4.0441 (0.0000)
(係数1)	year	0.0959 (0.0052)	0.0643 (0.1908)	0.0810 (0.0271)	0.0372 (0.2441)	0.0853 (0.0075)	0.0769 (0.0053)	0.0706 (0.0036)
(係数2)	female	0.4823 (0.0000)	0.4548 (0.0002)	0.4479 (0.0000)	0.4228 (0.0000)	0.5402 (0.0000)	0.2023 (0.0013)	0.1845 (0.0009)
(係数3)	age2539	2.3125 (0.0000)	2.6695 (0.0000)	2.2691 (0.0000)	2.1665 (0.0000)	2.3696 (0.0000)	2.5618 (0.0000)	2.2722 (0.0000)
(係数4)	age4049	2.6870 (0.0000)	3.1236 (0.0000)	2.6197 (0.0000)	2.5818 (0.0000)	2.9351 (0.0000)	2.9403 (0.0000)	2.6133 (0.0000)
(係数5)	age5059	2.4821 (0.0000)	2.8803 (0.0000)	2.2814 (0.0000)	2.2152 (0.0000)	2.6314 (0.0000)	2.5844 (0.0000)	2.3181 (0.0000)
(係数6)	age60	1.5483 (0.0000)	1.8403 (0.0000)	1.5597 (0.0000)	1.5066 (0.0000)	1.9689 (0.0000)	1.6751 (0.0000)	1.3252 (0.0000)
R2		0.9607	0.9338	0.9489	0.9561	0.9692	0.9766	0.9780
自由度調整済みR2		0.9535	0.9218	0.9396	0.9481	0.9636	0.9724	0.9740

推計結果 2 - 5 : (5) 神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現性障害 (F4)

標本数 : 40 (各地区につき)

モデル $ratio = \text{定数項} + \text{係数1} \times \text{year} + \text{係数2} \times \text{female} + \text{係数3} \times \text{age2539} + \text{係数4} \times \text{age4049} + \text{係数5} \times \text{age5059} + \text{係数6} \times \text{age60}$

		地区 1	地区 2	地区 3	地区 4	地区 5	地区 6	地区 7
(定数項)		-19.4 (0.2351)	3.1 (0.8099)	-0.3 (0.9767)	-7.5 (0.5343)	-16.1 (0.4277)	8.6 (0.5362)	-2.2 (0.8865)
(係数1)	year	13.7 (0.0116)	16.0 (0.0004)	7.7 (0.0273)	11.2 (0.0063)	7.7 (0.2374)	6.3 (0.1613)	1.0 (0.8391)
(係数2)	female	73.6 (0.0000)	48.3 (0.0000)	57.4 (0.0000)	41.6 (0.0000)	69.3 (0.0000)	28.5 (0.0065)	77.8 (0.0000)
(係数3)	age2539	120.9 (0.0000)	126.3 (0.0000)	76.9 (0.0000)	97.8 (0.0000)	110.3 (0.0000)	114.7 (0.0000)	132.9 (0.0000)
(係数4)	age4049	131.1 (0.0000)	121.3 (0.0000)	115.1 (0.0000)	97.2 (0.0000)	161.6 (0.0000)	150.0 (0.0000)	201.2 (0.0000)
(係数5)	age5059	50.1 (0.0094)	59.6 (0.0002)	50.1 (0.0002)	77.3 (0.0000)	124.5 (0.0000)	68.8 (0.0001)	74.8 (0.0001)
(係数6)	age60	15.4 (0.4039)	6.2 (0.6736)	-15.1 (0.2062)	14.8 (0.2844)	50.3 (0.0339)	-2.3 (0.8846)	32.8 (0.0628)
R2		0.8039	0.8470	0.8763	0.7932	0.7276	0.8324	0.8744
自由度調整済みR2		0.7683	0.8192	0.8538	0.7556	0.6781	0.8019	0.8516

モデル $ratio = e^{\text{定数項}} \cdot (e^{\text{係数1}})^{\text{year}} \cdot (e^{\text{係数2}})^{\text{female}} \cdot (e^{\text{係数3}})^{\text{age2539}} \cdot (e^{\text{係数4}})^{\text{age4049}} \cdot (e^{\text{係数5}})^{\text{age5059}} \cdot (e^{\text{係数6}})^{\text{age60}}$

		地区 1	地区 2	地区 3	地区 4	地区 5	地区 6	地区 7
(定数項)		2.8182 (0.0000)	3.4830 (0.0000)	3.1109 (0.0000)	3.0172 (0.0000)	3.0399 (0.0000)	3.2544 (0.0000)	3.0625 (0.0000)
(係数1)	year	0.1799 (0.0000)	0.1449 (0.0000)	0.0653 (0.1167)	0.1190 (0.0003)	0.0672 (0.1385)	0.0786 (0.1587)	0.0159 (0.6486)
(係数2)	female	0.7301 (0.0000)	0.3601 (0.0000)	0.7974 (0.0000)	0.3796 (0.0000)	0.4823 (0.0000)	0.1834 (0.1421)	0.7022 (0.0000)
(係数3)	age2539	1.5304 (0.0000)	1.2448 (0.0000)	1.1039 (0.0000)	1.3591 (0.0000)	1.4287 (0.0000)	1.5204 (0.0000)	1.6251 (0.0000)
(係数4)	age4049	1.5257 (0.0000)	1.2113 (0.0000)	1.3374 (0.0000)	1.4239 (0.0000)	1.7125 (0.0000)	1.7331 (0.0000)	1.9760 (0.0000)
(係数5)	age5059	0.9887 (0.0000)	0.7796 (0.0000)	0.8478 (0.0000)	1.2399 (0.0000)	1.6513 (0.0000)	0.9078 (0.0000)	1.2783 (0.0000)
(係数6)	age60	0.4477 (0.0007)	0.1575 (0.1467)	-0.6417 (0.0001)	0.4062 (0.0004)	0.9959 (0.0000)	-0.1251 (0.5207)	0.7709 (0.0000)
R2		0.9194	0.8985	0.9129	0.9155	0.8511	0.8293	0.9245
自由度調整済みR2		0.9047	0.8800	0.8971	0.9001	0.8240	0.7982	0.9108

推計結果 2 - 6 : (7) 成人の人格及び行動の障害 (F6)

標本数 : 40

モデル $\text{ratio} = \text{定数項} + \text{係数1} \times \text{female} + \text{係数2} \times \text{age2539} + \text{係数3} \times \text{age4049} + \text{係数4} \times \text{age5059} + \text{係数5} \times \text{age60}$

		市全体
(定数項)		0.0 (0.9968)
(係数1)	female	8.3 (0.0000)
(係数2)	age2539	15.0 (0.0000)
(係数3)	age4049	11.5 (0.0002)
(係数4)	age5059	2.5 (0.3576)
(係数5)	age60	-1.5 (0.5743)
R2		0.7045
自由度調整済みR2		0.6611

モデル $\text{ratio} = e^{\text{定数項}} \cdot (e^{\text{female}})^{\text{係数1}} \cdot (e^{\text{age2539}})^{\text{係数2}} \cdot (e^{\text{age4049}})^{\text{係数3}} \cdot (e^{\text{age5059}})^{\text{係数4}} \cdot (e^{\text{age60}})^{\text{係数5}}$

		市全体
(定数項)		0.8234 (0.0003)
(係数1)	female	0.6398 (0.0005)
(係数2)	age2539	1.5324 (0.0000)
(係数3)	age4049	1.5132 (0.0000)
(係数4)	age5059	0.7304 (0.0090)
(係数5)	age60	-0.3217 (0.2308)
R2		0.7421
自由度調整済みR2		0.7042

推計結果 2 - 7 : (8) 知的障害〈精神遅滞〉(F7)

標本数 : 40

モデル $ratio = \text{定数項} + \text{係数1} \times \text{year} + \text{係数2} \times \text{female} + \text{係数3} \times \text{age2539} + \text{係数4} \times \text{age4049}$
 $+ \text{係数5} \times \text{age5059} + \text{係数6} \times \text{age6074} + \text{係数7} \times \text{age75}$

		市全体
(定数項)		6.3 (0.0000)
(係数1)	year	-0.1 (0.7548)
(係数2)	female	-1.4 (0.0086)
(係数3)	age2539	9.9 (0.0000)
(係数4)	age4049	9.0 (0.0000)
(係数5)	age5059	8.0 (0.0000)
(係数6)	age60	-1.1 (0.1827)
R2		0.9140
自由度調整済みR2		0.8984

モデル $ratio = e^{\text{定数項}} \cdot (e^{\text{係数1}})^{\text{year}} \cdot (e^{\text{係数2}})^{\text{female}} \cdot (e^{\text{係数3}})^{\text{age2539}} \cdot (e^{\text{係数4}})^{\text{age4049}} \cdot (e^{\text{係数5}})^{\text{age5059}}$
 $\cdot (e^{\text{係数6}})^{\text{age6074}} \cdot (e^{\text{係数7}})^{\text{age75}}$

		市全体
(定数項)		1.7791 (0.0000)
(係数1)	year	0.0119 (0.6964)
(係数2)	female	-0.2311 (0.0017)
(係数3)	age2539	1.0479 (0.0000)
(係数4)	age4049	0.9771 (0.0000)
(係数5)	age5059	0.9121 (0.0000)
(係数6)	age60	-0.3037 (0.0077)
R2		0.8976
自由度調整済みR2		0.8789

推計結果 2 - 8 : (9) 心理的発達障害 (F8)

標本数 : 48

モデル $ratio = \text{定数項} + \text{係数1} \times \text{year} + \text{係数2} \times \text{female} + \text{係数3} \times \text{age1824} + \text{係数4} \times \text{age2529} + \text{係数5} \times \text{age3039} + \text{係数6} \times \text{age4049} + \text{係数7} \times \text{age50}$

被説明変数

ratio

説明変数	市全体
(定数項)	73.3 (0.0000)
(係数1) year	6.8 (0.0011)
(係数2) female	-25.8 (0.0000)
(係数3) age1824	-11.4 (0.1365)
(係数4) age2529	-33.0 (0.0001)
(係数5) age3039	-52.8 (0.0000)
(係数6) age4049	-58.3 (0.0000)
(係数7) age50	-68.8 (0.0000)
R2	0.8190
自由度調整済みR2	0.7873

モデル $ratio = e^{\text{定数項}} \cdot (e^{\text{係数1}})^{\text{year}} \cdot (e^{\text{係数2}})^{\text{female}} \cdot (e^{\text{係数3}})^{\text{age1824}} \cdot (e^{\text{係数4}})^{\text{age2529}} \cdot (e^{\text{係数5}})^{\text{age3039}} \cdot (e^{\text{係数6}})^{\text{age4049}} \cdot (e^{\text{係数7}})^{\text{age50}}$

被説明変数

(定数項)	4.1263 (0.0000)
(係数1) year	0.2453 (0.0000)
(係数2) female	-0.7815 (0.0000)
(係数3) age1824	-0.1197 (0.2455)
(係数4) age2529	-0.6161 (0.0000)
(係数5) age3039	-1.3301 (0.0000)
(係数6) age4049	-1.7084 (0.0000)
(係数7) age50	-3.6891 (0.0000)
R2	0.9812
自由度調整済みR2	0.9779

推計結果 2 - 9 : (1 1) てんかん (G40)

標本数 : 40 (各地区につき)

モデル

$$\text{ratio} = \text{定数項} + \text{係数1} \times \text{year} + \text{係数2} \times \text{female} + \text{係数3} \times \text{age2539} + \text{係数4} \times \text{age4049} \\ + \text{係数5} \times \text{age5059} + \text{係数6} \times \text{age60}$$

		地区 1	地区 2	地区 3	地区 4	地区 5	地区 6	地区 7
(定数項)		68.8 (0.0000)	71.5 (0.0000)	70.5 (0.0000)	76.5 (0.0000)	70.9 (0.0000)	68.4 (0.0000)	55.9 (0.0000)
(係数1)	year	5.1 (0.0175)	7.5 (0.0003)	4.6 (0.1470)	3.5 (0.0287)	1.3 (0.5374)	0.8 (0.6480)	4.7 (0.0399)
(係数2)	female	-0.7 (0.8722)	-4.1 (0.3232)	-12.2 (0.0842)	-12.3 (0.0011)	-17.9 (0.0005)	5.4 (0.1702)	19.5 (0.0004)
(係数3)	age2539	-8.2 (0.2611)	-13.5 (0.0436)	-15.5 (0.1624)	-30.7 (0.0000)	2.1 (0.7739)	8.6 (0.1680)	-0.3 (0.9666)
(係数4)	age4049	-6.6 (0.3633)	-9.8 (0.1390)	-20.3 (0.0699)	-34.2 (0.0000)	32.8 (0.0001)	-20.8 (0.0017)	13.9 (0.0815)
(係数5)	age5059	-17.6 (0.0192)	-14.3 (0.0329)	-17.4 (0.1173)	-37.3 (0.0000)	-5.3 (0.4710)	-33.8 (0.0000)	8.3 (0.2909)
(係数6)	age60	-23.6 (0.0023)	-41.2 (0.0000)	-29.1 (0.0114)	-41.7 (0.0000)	-20.8 (0.0075)	-59.8 (0.0000)	-38.9 (0.0000)
R2		0.3775	0.6568	0.2822	0.7362	0.6882	0.8309	0.7017
自由度調整済みR2		0.2643	0.5944	0.1517	0.6883	0.6315	0.8002	0.6475

モデル

$$\text{ratio} = e^{\text{定数項}} \cdot (e^{\text{係数1}})^{\text{year}} \cdot (e^{\text{係数2}})^{\text{female}} \cdot (e^{\text{係数3}})^{\text{age2539}} \cdot (e^{\text{係数4}})^{\text{age4049}} \cdot (e^{\text{係数5}})^{\text{age5059}} \cdot (e^{\text{係数6}})^{\text{age60}}$$

		地区 1	地区 2	地区 3	地区 4	地区 5	地区 6	地区 7
(定数項)		4.2218 (0.0000)	4.2531 (0.0000)	4.0708 (0.0000)	4.3590 (0.0000)	4.2912 (0.0000)	4.2050 (0.0000)	4.0126 (0.0000)
(係数1)	year	0.0776 (0.0365)	0.0983 (0.0009)	0.0957 (0.0939)	0.0715 (0.0778)	0.0244 (0.4910)	-0.0120 (0.7438)	0.0646 (0.0319)
(係数2)	female	-0.0535 (0.5062)	-0.0751 (0.2222)	-0.1916 (0.1321)	-0.3089 (0.0013)	-0.3521 (0.0001)	0.1701 (0.0443)	0.2647 (0.0002)
(係数3)	age2539	-0.1044 (0.4123)	-0.1835 (0.0632)	-0.1192 (0.5478)	-0.5190 (0.0007)	-0.0547 (0.6617)	0.1106 (0.3958)	0.0101 (0.9217)
(係数4)	age4049	-0.0938 (0.4611)	-0.1258 (0.1966)	-0.2224 (0.2653)	-0.6247 (0.0001)	0.4143 (0.0021)	-0.3816 (0.0056)	0.1850 (0.0786)
(係数5)	age5059	-0.3116 (0.0185)	-0.1841 (0.0624)	-0.2587 (0.1965)	-0.7020 (0.0000)	-0.1276 (0.3103)	-0.6838 (0.0000)	0.1235 (0.2344)
(係数6)	age60	-0.3767 (0.0052)	-0.7066 (0.0000)	-0.3947 (0.0525)	-0.9242 (0.0000)	-0.4321 (0.0014)	-1.7662 (0.0000)	-0.7249 (0.0000)
R2		0.3534	0.7067	0.2316	0.6620	0.6761	0.8940	0.7927
自由度調整済みR2		0.2359	0.6533	0.0919	0.6005	0.6172	0.8747	0.7551

表3 推計された人口あたり利用者数から算出される川崎市の主疾患別精神通院医療利用者数予測値
(暫定値)
(平成22～27年度)

単位：人

(1)線形推定モデル												
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	G40	合計
平成22年度	421	421	4,839	6,705	1,185	58	137	144	207	75	751	14,942
平成23年度	489	435	4,967	7,290	1,323	58	137	143	301	93	808	16,043
平成24年度	558	450	5,110	7,898	1,465	58	137	143	397	115	868	17,198
平成25年度	627	465	5,254	8,513	1,609	58	137	142	495	143	929	18,370
平成26年度	696	482	5,415	9,164	1,759	58	137	142	596	178	993	19,619
平成27年度	757	492	5,483	9,645	1,884	58	135	140	685	221	1,042	20,541

(2)乗算推定モデル												
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	G40	合計
平成22年度	438	359	4,986	6,717	1,154	58	118	140	231	75	740	15,014
平成23年度	481	395	5,001	7,258	1,274	58	118	141	293	93	788	15,900
平成24年度	529	435	5,030	7,864	1,414	58	118	143	374	115	843	16,923
平成25年度	579	480	5,060	8,522	1,573	58	118	145	478	143	903	18,060
平成26年度	634	532	5,107	9,266	1,760	58	119	148	612	178	971	19,385
平成27年度	686	579	5,068	9,878	1,946	58	117	148	768	221	1,029	20,498

表4 推計された人口あたり利用者数から算出される利用者数予測値と実績値の差率(暫定値)
(平成22～27年度)

※表の各数値は、利用者数予測値と同実績値の差を実績値で除したものである。

誤差率の算出

(1)線形推定モデル												
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	G40	合計
平成22年度	-8.3%	-0.7%	-0.2%	-2.6%	-0.6%	10.6%	1.6%	1.7%	-15.6%	24.2%	0.0%	-1.7%
平成23年度	-6.5%	0.4%	-1.4%	-0.8%	-0.6%	-4.2%	3.0%	-0.5%	-9.9%	25.2%	2.3%	-1.0%
平成24年度	-2.1%	0.1%	0.0%	0.2%	1.3%	-10.2%	1.5%	2.6%	2.6%	15.1%	-3.6%	0.1%
平成25年度	5.9%	2.1%	1.3%	3.0%	2.7%	6.5%	2.2%	-2.7%	13.2%	0.0%	2.6%	2.7%
平成26年度	15.4%	-3.1%	1.2%	4.8%	4.9%	22.3%	6.5%	-17.4%	9.9%	-26.6%	3.6%	3.5%
平成27年度	20.2%	3.8%	0.8%	3.3%	7.4%	-5.7%	-4.8%	-30.6%	8.9%	-27.9%	0.0%	2.6%

(2)乗算推定モデル												
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	G40	合計
平成22年度	-4.5%	-15.3%	2.8%	-2.5%	-3.2%	10.6%	-12.8%	-1.7%	-5.9%	24.2%	-1.5%	-1.2%
平成23年度	-7.9%	-8.8%	-0.7%	-1.2%	-4.2%	-4.2%	-11.5%	-2.0%	-12.2%	25.2%	-0.2%	-1.9%
平成24年度	-7.2%	-3.0%	-1.5%	-0.2%	-2.2%	-10.2%	-12.6%	3.0%	-3.3%	15.1%	-6.3%	-1.5%
平成25年度	-2.1%	5.5%	-2.4%	3.1%	0.4%	6.5%	-11.8%	-0.5%	9.4%	0.0%	-0.2%	1.0%
平成26年度	5.1%	7.0%	-4.5%	6.0%	4.9%	22.3%	-7.9%	-13.9%	13.0%	-26.6%	1.3%	2.2%
平成27年度	8.9%	22.2%	-6.8%	5.8%	11.0%	-5.7%	-17.5%	-26.2%	22.2%	-27.9%	-1.2%	2.4%

参考 単純な推定方法による推定結果

(参考1) 平成22年度から25年度の年平均利用者増加数の分だけ毎年一定人数利用者が増加すると仮定(平成25年度を基準に算出)

	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	G40	合計
平成22年度	7.2%	1.8%	1.7%	5.0%	7.9%	1.0%	-0.2%	0.7%	19.6%	34.6%	5.1%	4.4%
平成23年度	0.5%	1.5%	-0.4%	3.1%	3.7%	-11.7%	1.1%	0.0%	2.1%	37.2%	4.8%	2.1%
平成24年度	-2.0%	-0.4%	-0.1%	0.5%	1.9%	-16.4%	-0.6%	4.3%	0.5%	22.3%	-3.7%	0.2%
平成25年度	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
平成26年度	3.7%	-6.9%	-1.5%	-1.5%	-1.0%	16.0%	3.7%	-14.5%	-10.5%	-32.3%	-1.6%	-2.1%
平成27年度	4.5%	-0.7%	-1.6%	-4.1%	0.0%	-9.8%	-6.0%	-26.4%	-15.3%	-39.7%	-5.7%	-3.9%

(参考2) 平成22年度から25年度の年平均利用者増加率だけ毎年一定比率で利用者が増加すると仮定(平成25年度を基準に算出)

	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	G40	合計
平成22年度	6.6%	1.8%	1.7%	4.7%	7.1%	0.9%	-0.2%	0.7%	15.6%	24.2%	4.8%	4.0%
平成23年度	-0.3%	1.4%	-0.4%	2.7%	2.8%	-11.7%	1.1%	0.0%	-2.0%	25.2%	4.4%	1.6%
平成24年度	-2.5%	-0.4%	-0.2%	0.2%	1.2%	-16.4%	-0.6%	4.3%	-2.3%	15.1%	-4.0%	-0.2%
平成25年度	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
平成26年度	4.6%	-6.8%	-1.4%	-1.0%	0.0%	16.0%	3.7%	-14.5%	-6.8%	-26.6%	-1.1%	-1.6%
平成27年度	6.7%	-0.6%	-1.4%	-3.0%	2.4%	-9.8%	-6.0%	-26.3%	-7.2%	-27.9%	-4.6%	-2.6%