

令和3年度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）

「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」

第八次医療計画における算定式及び指標例のあり方の検討

および精神保健医療福祉のモニタリングの改善の検討

研究協力報告書

### NDBによる将来精神病床入院患者数の推計

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 代表理事）、立森久照（NCNP）、河野稔明（川崎市精神保健福祉センター）

研究分担者

竹島正（大正大学）

#### 研究要旨

【研究目的】本研究では、レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を活用して、2029年度の精神病床1日平均入院患者数を推計することを目的とした。

【研究方法】NDBを基にした2013年度から2019年度の入院受療率、2015年度から2045年度の間5年ごとの将来推計人口、2013年度から2019年度の人口推計を用いた。

【結果及び考察】1日平均入院患者数は、2019年度から2029年度の間、234060人から202138人に減少すると推計された。0~64歳における患者数は、83507人から53415人に減少すると推計された。一方で、75歳以上における患者数は、92025人から104715人に増加すると推計された。NDBに含まれない生活保護受給者の補正を行った場合、2019年度から2029年度の間、274834人から237374人に減少すると推計された。

【結論】2019年度から2029年度にかけて精神病床1日平均入院患者数は、3万人から4万人程度減少すると推計された。

#### A. 研究目的

本研究では、レセプト情報・特定健診等情報データベース（NDB）を活用して、2029年度の精神病床1日平均入院患者数を推計することを目的とした。

#### B. 研究方法

##### 入院受療率

本研究班が公表している、NDBを基に算出された2013年度から2019年度の在院患者延数を用いて入院受療率を求めた[1]。ここで入院受療率とは、在院患者延数を当該年度の日数で割った1日平均在院患者数を分子、当該年度の人口（医療保険適

用者数)を分母とした値である。なお、入院受療率は、都道府県区分(47水準)×年齢区分×在院日数区分(4水準)ごとの値を用いた。在院日数区分は、以下の4水準とした。

- ①在院 1~90 日
- ②在院 91~365 日
- ③在院 366 日以上・認知症なし
- ④在院 366 日以上・認知症あり

年齢区分は、在院 1~90 日と 91~365 日の場合は 18 水準、在院 366 日以上の場合は 4 水準とした。

#### 将来推計人口

国立社会保障・人口問題研究所が公表している、将来推計人口を用いた[2]。2015 年度から 2045 年度の間 5 年ごとの人口(7 年度分)を用いた。なお、将来推計人口は、都道府県区分(47 水準)×年齢区分(18 水準)ごとの値を用いた。

#### 人口推計

総務省が公表している、人口推計を用いた。2013 年から 2019 年度の間 7 年間の人口を用いた[3]。

#### 推計法

- ①都道府県区分×年齢区分×在院日数区分ごとに 7 年度分の入院受療率を基に、線形回帰分析を行った。その後、線形回帰分析によるモデルを基に、2020 年度、2025 年度、2029 年度、2030 年度の 4 時点における、入院受療率の予測値を求めた。なお、入院受療率の予測値がマイナスあるいは欠測となる場合は、0.000001 とみなした。
- ②都道府県区分×年齢区分ごとに 7 年度分の将来推計人口を基に、線形回帰分析を行った。その後、線形回帰分析によるモデルを基に、2029 年度の時点

における、将来推計人口の予測値を求めた。

- ③現在までの人口と将来推計人口に、入院受療率を乗じることにより、1 日平均入院患者数の推計値を求めた。
- ④生活保護受給者の値を補正するために、以下の方法を用いた。2016 年度の被保護人員数は 2110340 人[4]、総人口は 126928000 人[3]であるため、入院受療率は、それぞれ 0.02206232、 $(46559/2110340)$ 、 $0.002256445$  ( $286406/126928000$ ) となり 10 倍ほどの差がある[5,6]。NDB が対象としている、医療保険適用者の入院受療率は、 $0.001921579$  [ $286406-46559$ ] / ( $126928000-2110340$ ) となる。医療保険適用者の入院受療率と総人口の入院受療率に、人口を乗じると、243902 と 286406 になる。よって、 $1.174267$  ( $286406/243902$ ) を、③で求めた 1 日平均入院患者数の推計値に乘じることにより、補正を行った。(倫理面への配慮)

NDB の利用申出に関する研究計画は、公益財団法人パブリックヘルスリサーチセンター倫理審査委員会の承認を得た(20I0001)。

#### C. 結果

1 日平均入院患者数(生活保護受給者の補正なし)

年齢区分ごとの 1 日平均入院患者数の推計値を図 1 に示す。全年齢における 1 日平均入院患者数は、2019 年度から 2029 年度の間、234060 人から 202138 人に減少すると推計された。0~64 歳における 1 日平均入院患者数は、2019 年度から 2029 年度の間、83507 人から 53415 人に減

少すると推計された。一方で、75歳以上における1日平均入院患者数は、2019年度から2029年度の間、92025人から104715人に増加すると推計された。

在院日数区分ごとの1日平均入院患者数の推計値を図2に示す。在院366日以上・認知症なし群における1日平均入院患者数は、2019年度から2029年度の間、111350人から72302人に減少すると推計された。他の在院日数区分の増減数は、相対的に小さかった。

#### 1日平均入院患者数（生活保護受給者の補正あり）

生活保護受給者の補正を行った、1日平均入院患者数の推計値を図3と図4に示す。全年齢における1日平均入院患者数は、2019年度から2029年度の間、274834人から237374人に減少すると推計された。

#### D. 考察

本研究では、NDBを活用して、精神病床1日平均入院患者数を推計した。2019年度から2029年度にかけて1日平均入院患者数は、3万人から4万人程度減少すると推計された。減少の要因は、0~64歳と在院366日以上・認知症なしの患者層であると推測される。一方で、75歳以上の患者は、増加すると推計された。

NDBを基にした推計法には、①非標本誤差の影響が小さい（例外は紙レセプトによる請求情報）、②通年の情報を使用できる、という強みがある。一方で、NDBの対象集団が、医療保険適用者に限られるため、その補正法の妥当性には留意が必要となる。今後、生活保護受給者の情報も含めて、NDBデータを利用できるようになった段階で、再度、推計を試みる必要があるであろう。また、7年度分の入院受療率を

基に、10年後の入院受療率を線形に予測できるとする仮定は、現実と乖離する可能性が高いため、定期的にモデルの更新と修正を行うことが求められよう。

#### E. 結論

本研究では、NDBを活用して、精神病床1日平均入院患者数を推計した。2019年度から2029年度にかけて1日平均入院患者数は、3万人から4万人程度減少すると推計された。

## 【文献】

- [1] 大正大学地域構想研究所: 精神医療の提供と地域支援の連携に関する研究: NDB を基にしたモニタリング指標  
<https://seishin-chikouken.jp/ndb.html>
- [2] 国立社会保障・人口問題研究所: 日本の将来推計人口（平成 29 年推計）  
[https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2017/pp\\_zenkoku2017.asp](https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2017/pp_zenkoku2017.asp)
- [3] 総務省統計局: 人口推計  
<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/>
- [4] 厚生労働省: 被保護者調査  
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/74-16.html>
- [5] Okumura Y et al: J Epidemiol. 2019 Jul 5;29(7):264-271.
- [6] 国立精神・神経医療研究センター: 精神保健医療福祉に関する資料  
<https://www.ncnp.go.jp/nimh/seisaku/data/>

## F. 研究危険情報

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

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

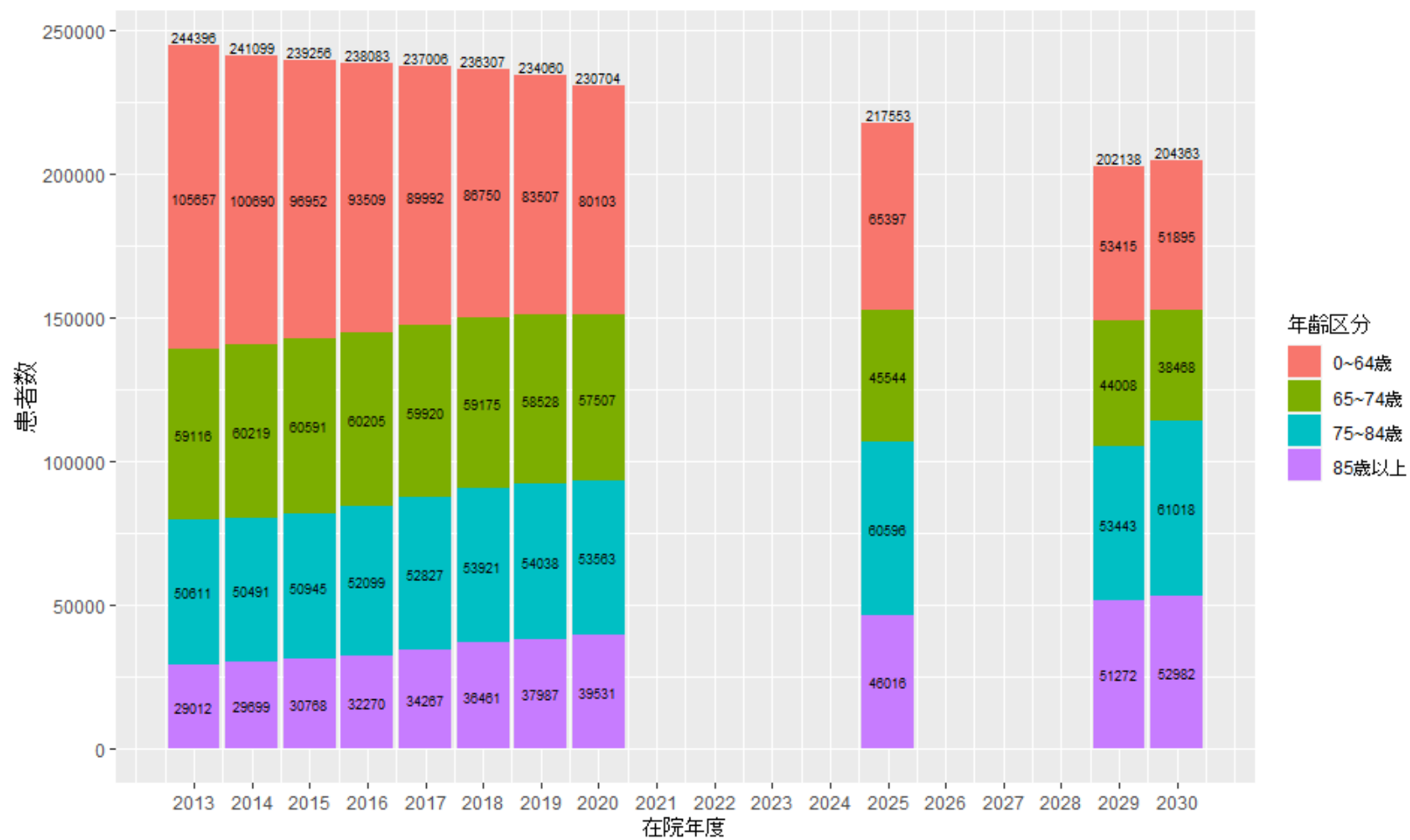


図 1. 年齢区分ごとの 1 日平均入院患者数の推計値（生活保護受給者の補正なし）

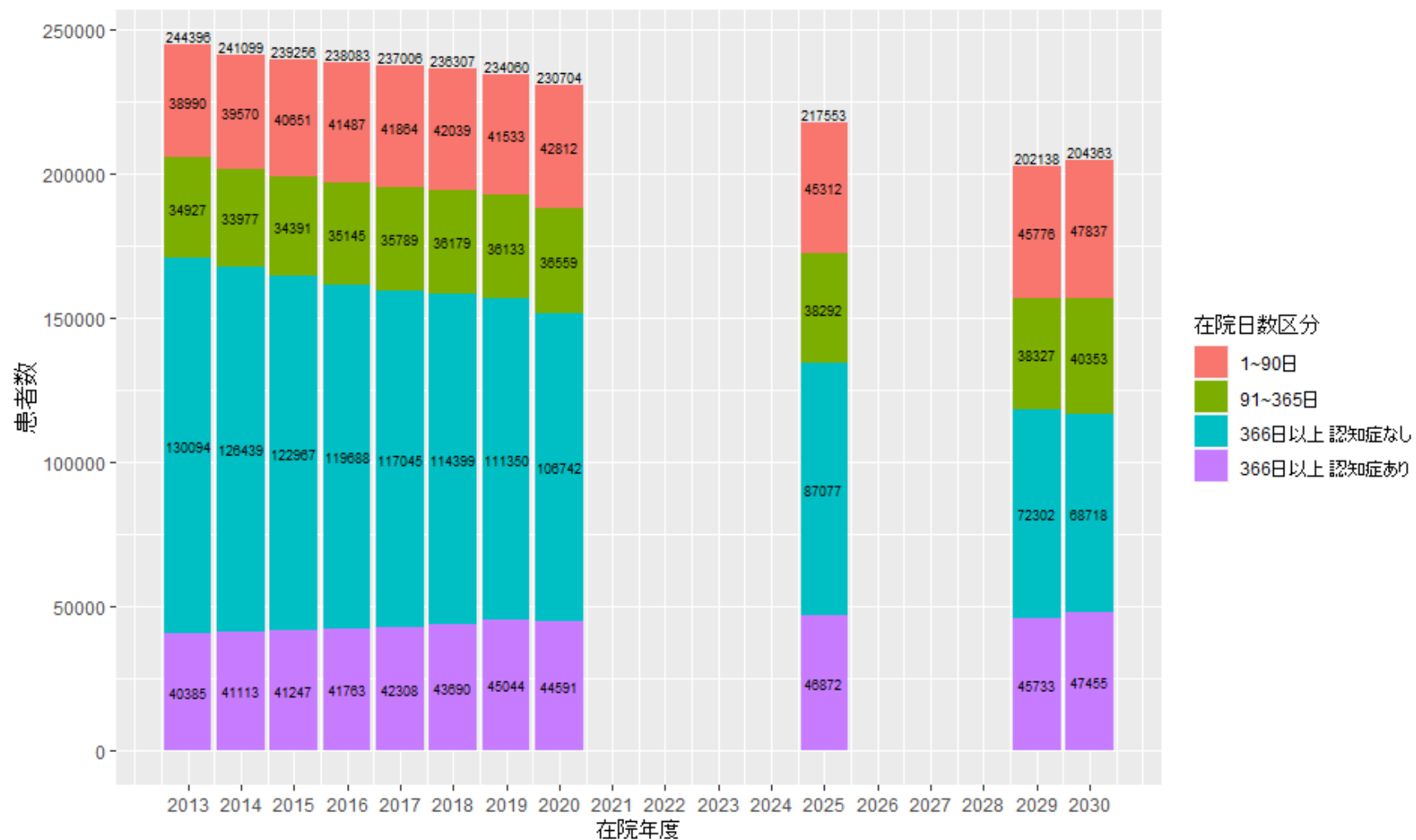


図 2. 在院日数区分ごとの 1 日平均入院患者数の推計値（生活保護受給者の補正なし）

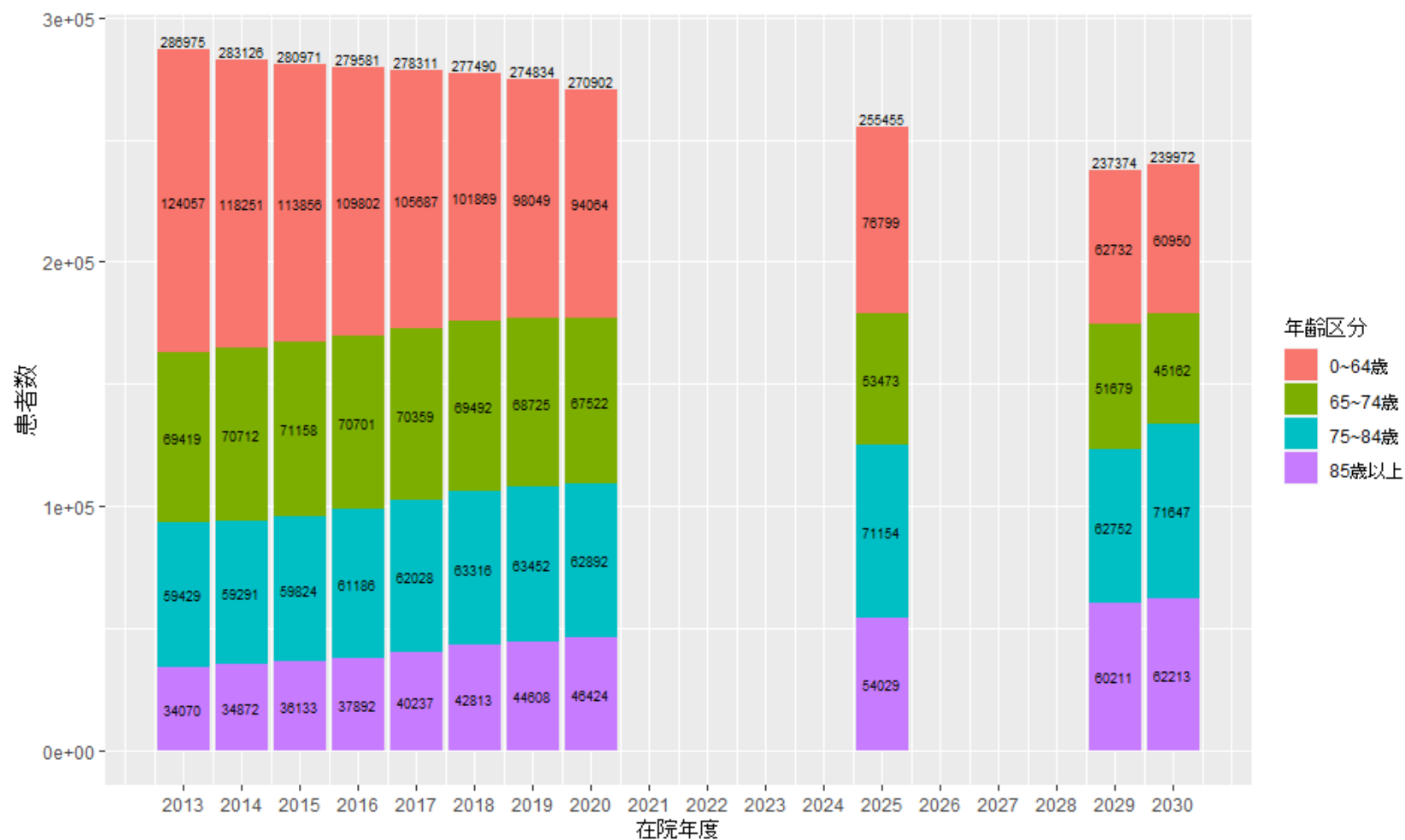


図 3. 年齢区分ごとの1日平均入院患者数の推計値（生活保護受給者の補正あり）

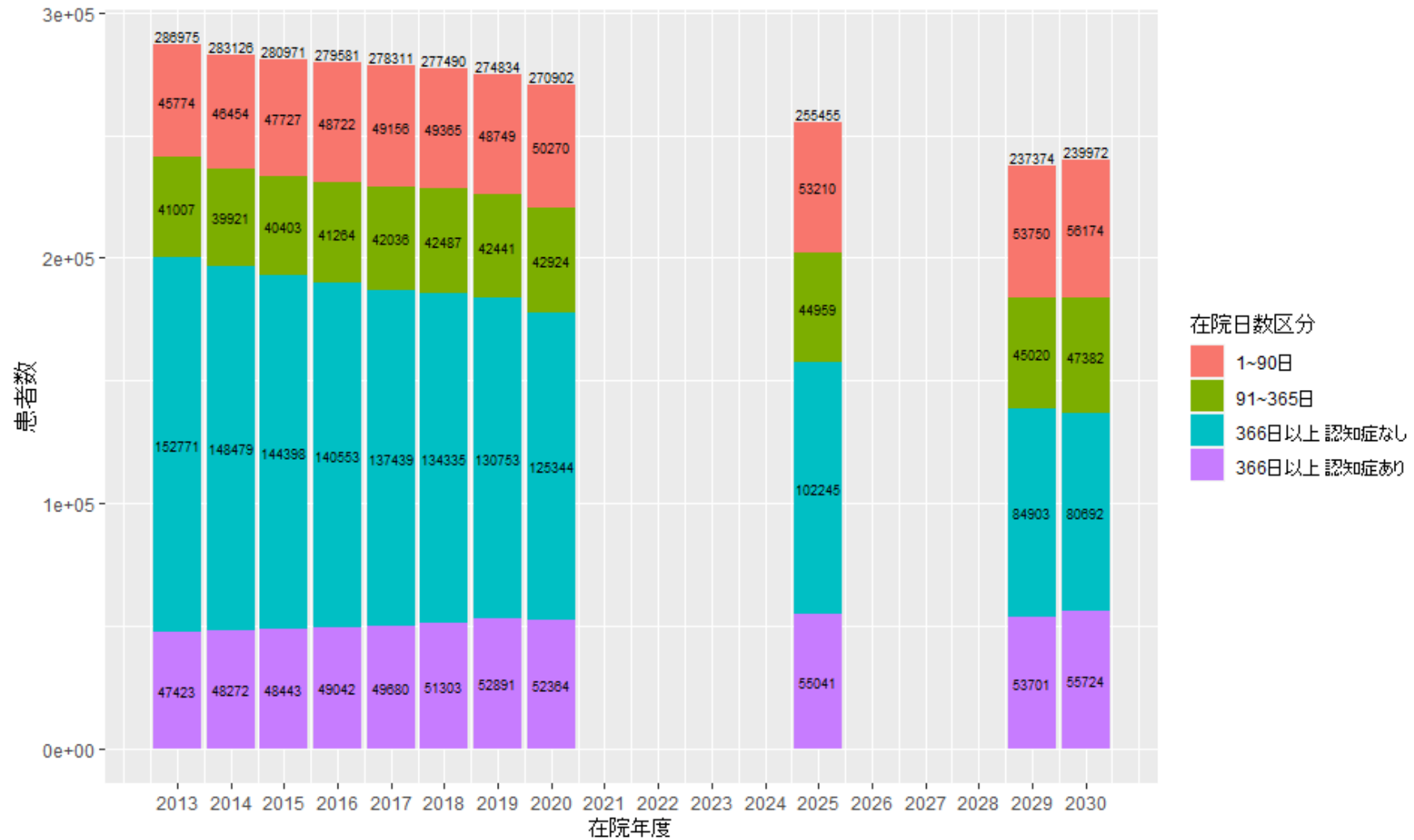


図 4. 在院日数区分ごとの1日平均入院患者数の推計値（生活保護受給者の補正あり）