全病床の平均在院日数は 1984 年の 54.6 日から 2024 年の 25.6 日に下がったが、精神病床を除いた 2005→2024 年の下がり 7.77 日のうち、病床の種類の構成が変わった分は 0.07 日で、残る 7.71 日は同じ種類の中で縮んだ分——療養病床の表の値（2024 年 117.4 日）は、同じ病院の中の病床の移動を分母に入れた別の式で、共通の式で数え直すと 144.9 日になる [M094]

平均在院日数の下がり ＝ 病床の種類の構成の分 ＋ 同じ種類の中の分 ── 分けるのは、どの種類の病床の流れが増えたかか、同じ種類の病床で短くなったか

山岸 勇輝（Yuuki YAMAGISHI）／ Independent Researcher
ORCID 0009-0006-8587-3450
2026 年 9 月 ／ CC BY 4.0

要旨

厚生労働省の病院報告の年次推移（在院患者延数・新入院患者数・退院患者数・平均在院日数、病床の種類別、1984〜2024 年の 15 回）と用語の解説で、平均在院日数が下がってきた歴史を、病床の種類の構成の分と同じ種類の中の分に分けて見た。新しい数学定理も新しい法則も主張しない。

第一に、平均在院日数は「在院患者延数÷新入院と退院の平均」で出る。この共通の式は、総数・一般病床・結核病床・感染症病床の表の値を 15 回とも 0.05 日以内で再現する。**療養病床だけは再現せず、1996〜2024 年の 11 回すべてで、共通の式が表の値より 20 日以上長い。** 用語の解説には、療養病床は分母に「同一医療機関内の他の種別の病床から移された患者数」と「へ移された患者数」を足す別の式による、とある（第3節）。

第二に、**全病床の平均在院日数は 1984 年の 54.6 日から 2024 年の 25.6 日（0.469 倍）に下がり、14 回の変わり目のうち 13 回で下がった（上がったのは 2017 → 2020 年だけ）。一般病床は 39.7 日から 15.5 日（0.390 倍）である**（第4節）。

第三に、ここが本稿の芯である。**精神病床を除いた全病床の平均在院日数（共通の式）は、2005 年の 28.05 日から 2024 年の 20.27 日へ 7.77 日下がった。これを分けると、病床の種類の流れの割合が変わった分（構成の分）は −0.07 日、同じ種類の中で縮んだ分（中の分）は −7.71 日で、ほぼすべてが中の分である。** 中の分のうち一般病床が −4.13 日、療養病床が −3.55 日である（第5節）。

第四に、**療養病床の表の値は、2024 年の 117.4 日に対して共通の式では 144.9 日（表の値は共通の式の 0.810）、2005 年は 172.8 日に対して 241.9 日（0.714）である。表から出る分母のうち病床の移動の分は、2005 年の 0.286 から 2024 年の 0.190 に小さくなった。** 表の値どうしで一般病床と療養病床を比べると、式の違う二つを比べることになる（第6節）。

第五に、総数と精神病床を除いた全病床の差は、1984 年の 13.64 日から 2024 年の 5.37 日に縮んだ。本稿は精神病床を分けて見ることはせず、この差として触れるだけにする（第4節）。

第六に、分けるのは**どの種類の病床の流れが増えたかか、同じ種類の病床で短くなったか**である。「平均在院日数が短くなった」は、2005 年からの下がりでは、病床の種類の入れ替わりではなく、同じ種類の病床の中で短くなった分でほぼすべて説明がつく。

射程注記：本稿は新しい数学定理も新しい法則も主張しない——在院患者延数・新入院・退院・平均在院日数は公開の表にあり、本稿は平均在院日数を共通の式で出し直し、構成の分と中の分に分けただけである。**本稿は公開の集計データの数の形を述べる構造的解釈であり、医学的な助言・診断・治療の推奨ではない。著者は医師ではない。個人の健康に関する判断は医師・医療機関に相談すること。査読を経ていないプレプリントである。 在院日数の長い短いの良し悪し、病床の数や医療制度・政策の評価には立ち入らない。** 精神病床は本シリーズで保留している分野なので、分けて見ず、総数との差として触れるだけにした。同じ種類の中で在院日数が縮んだ理由は、この表では分けられない。構成の分と中の分の分け方は、二つの年の平均で重みづける一つの決め方である。2005 年から分けたのは、療養病床と一般病床の区分が平成14年（2002 年）まで移り変わっていた（表の注）ためである。病院報告の数で、診療所は入らない。都道府県・病院は比べない。**データについて：** 病院報告（厚生労働省）は e-Stat から取り、政府標準利用規約（第2.0版）に従って使い、本稿の平均在院日数（共通の式）と分け方は、これを加工して作成した。本稿が加えたこと：**精神病床を除いた全病床の平均在院日数の 2005 → 2024 年の下がりを病床の種類の構成の分と中の分に分け、ほぼすべてが中の分であることを示したこと、療養病床の表の値が別の式によることを数で確かめ、共通の式で数え直したこと。**

---

1. 記号と問い

- **共通の式**：平均在院日数 ＝ 在院患者延数 ÷（新入院患者数と退院患者数の平均）。
- **流れの割合**：病床の種類ごとの（新入院と退院の平均）÷ その和。
- **構成の分・中の分**：精神病床を除いた全病床の平均在院日数 ＝ Σ（流れの割合 × 種類ごとの平均在院日数）。二つの年の差を、流れの割合の変化の分（構成の分）と、種類ごとの平均在院日数の変化の分（中の分）に、二つの年の平均で重みづけて分ける。和は差にちょうど一致する。

問い：平均在院日数が短くなったのは、在院日数の短い種類の病床の流れが増えたからか、同じ種類の病床で短くなったからか。

観察 1.1：M009 は、「平均在院日数」が退院していく人たちの流れの平均で、ある日に入院している人たちの平均とは違うことを示し、病院報告の平均在院日数を共通の式から 0.048 日以内に再現した。本稿は、同じ式を病床の種類ごとに当て、下がりの中身を分ける。

---

2. 下見と設計

正直に書く：設計は表を見てから決めた。

	内容
表	病院報告 令和6年 全国編 年次推移 第2表（在院患者延数）・第3表（新入院患者数）・第4表（退院患者数）・第8表（平均在院日数）（病床の種類別・1984〜2024 年の 15 回）、利用上の注意 用語の解説
下見で気づいたこと	共通の式は総数・一般・結核・感染症の表の値を再現したが、療養病床だけ大きく外れた。用語の解説を取り寄せ、療養病床は病床の移動を分母に入れる別の式だと確かめた
下見で気づいたこと（2）	年の行の見出しは平成5年と令和5年がどちらも「5」だけだった。年は行の並び順で割り当てた
下見で気づいたこと（3）	在庫では病床の数も並べるつもりだったが、本稿は在院日数だけにした（病床の数の表は使っていない）
比べ方	平均在院日数の歴史（表の値）、精神病床を除いた全病床（共通の式）、2005 → 2024 年の構成の分と中の分、療養病床の二つの式

---

3. データと確かめ

計算 3.1 取得したファイル 5 本を SHA-256 で固定し、次を確かめた。

- 第2・3・4・8表は、同じ 15 回の年の行（1984〜2024 年）と病床の種類の列を持つ。

- 共通の式と表の平均在院日数の差の最大（15 回）は、総数 0.048・一般 0.043・結核 0.049・感染症 0.049 日（表は 0.1 日に丸めてある）。
- 療養病床は、共通の式 − 表の値が 1996 年 72.4 日から 2024 年 27.5 日で、11 回すべてで 20 日以上ある。用語の解説には「療養病床については、次式による」として、分母に同一医療機関内の他の種別の病床から移された・へ移された患者数を足す式が書かれている。はじめ表の値のある回を 10 回と数え違えて検査が落ちた（11 回）。

---

4. 平均在院日数の歴史

計算 4.1 平均在院日数（表の値・日）

年	総数	一般病床	療養病床	精神病床を除いた全病床（共通の式）
1984	54.6	39.7		40.98
1996	43.7	32.8	152.6	33.89
2005	35.7	19.8	172.8	28.05
2014	29.9	16.8	164.6	23.45
2020	28.3	16.5	135.5	22.13
2024	25.6	15.5	117.4	20.27

観察 4.2：全病床の平均在院日数は 1984 年の 54.6 日から 2024 年の 25.6 日（0.469 倍）に下がり、14 回の変わり目のうち 13 回で下がった。上がったのは 2017 → 2020 年（28.2 → 28.3 日）だけである。一般病床は 39.7 日から 15.5 日（0.390 倍）に下がった。 総数と精神病床を除いた全病床の差は、1984 年 13.64 日・2005 年 7.68 日・2024 年 5.37 日である。

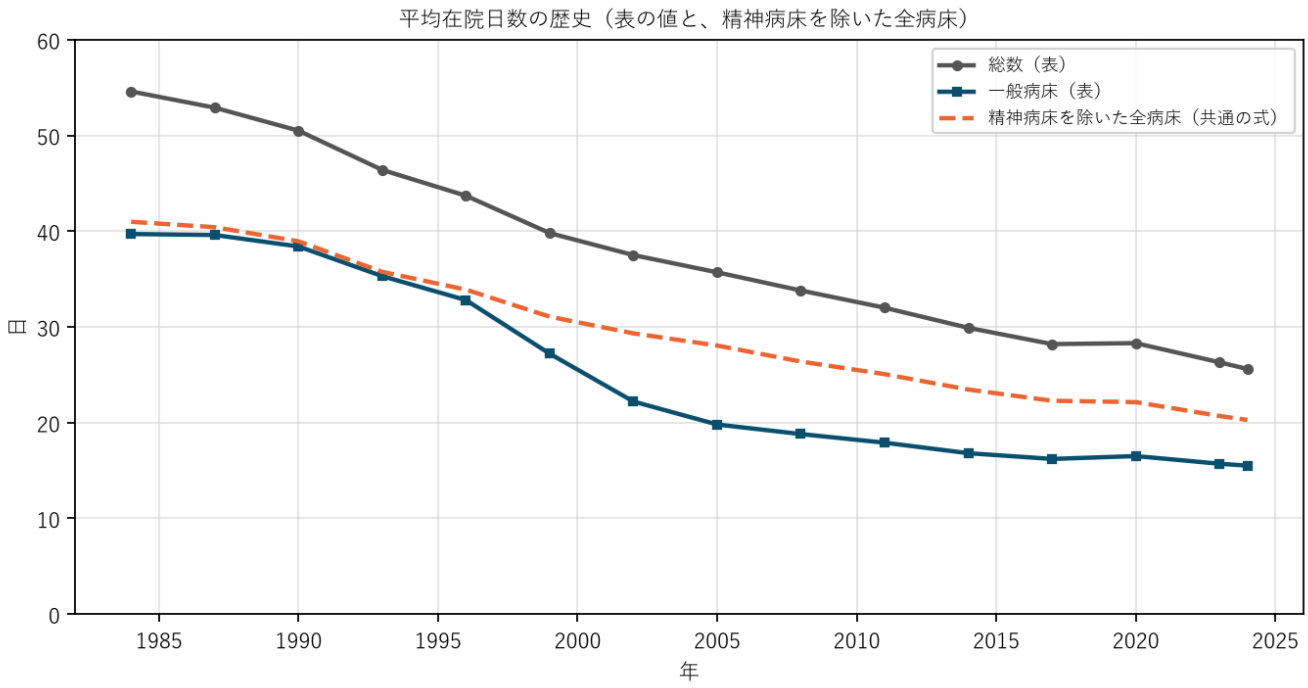


図1：平均在院日数の歴史。灰が総数（表）、紺が一般病床（表）、橙の破線が精神病床を除いた全病床（共通の式）。

---

5. 芯——構成の分と中の分

計算 5.1 精神病床を除いた全病床（2005 → 2024 年）

病床	流れの割合 2005	流れの割合 2024	平均在院日数 2005（共通の式）	平均在院日数 2024（共通の式）	中の分（日）
一般	0.9613	0.9623	19.8	15.5	-4.13
療養	0.0366	0.0366	241.9	144.9	-3.55
結核	0.0020	0.0004	71.9	49.4	
感染症	0.0001	0.0006	9.8	9.2	

観察 5.2：**精神病床を除いた全病床の平均在院日数は 28.05 日から 20.27 日へ 7.77 日下がった。構成の分は −0.07 日、中の分は −7.71 日で、ほぼすべてが同じ種類の中で縮んだ分である。** 流れの割合は一般病床 0.9613 → 0.9623、療養病床 0.0366 → 0.0366 とほとんど動いていな

い。中の分のうち、一般病床は −4.13 日、療養病床は −3.55 日、結核と感染症は合わせて −0.03 日である。2024 年の流れの割合に 2005 年の日数を当てると 27.97 日、2005 年の流れの割合に 2024 年の日数を当てると 20.33 日になる。

---

6. 療養病床の二つの式

計算 6.1 療養病床の平均在院日数

年	共通の式（日）	表の値（日）	表 ÷ 共通の式	表から出る分母のうち病床の移動の分
2005	241.9	172.8	0.714	0.286
2014	219.1	164.6	0.751	0.249
2024	144.9	117.4	0.810	0.190

観察 6.2：**療養病床の表の値は、同じ病院の中の他の種別の病床からの移動と、他の種別の病床への移動を分母に入れた値で、共通の式より短く出る。2024 年は 117.4 日に対して共通の式では 144.9 日、2005 年は 172.8 日に対して 241.9 日である。表から出る分母のうち病床の移動の分は 0.286 から 0.190 に小さくなった。** 2024 年の一般病床 15.5 日を療養病床で割ると、表の値どうしでは 0.1320、共通の式では 0.1070 になる。表の値どうしの比べは、式の違う二つの比べである。

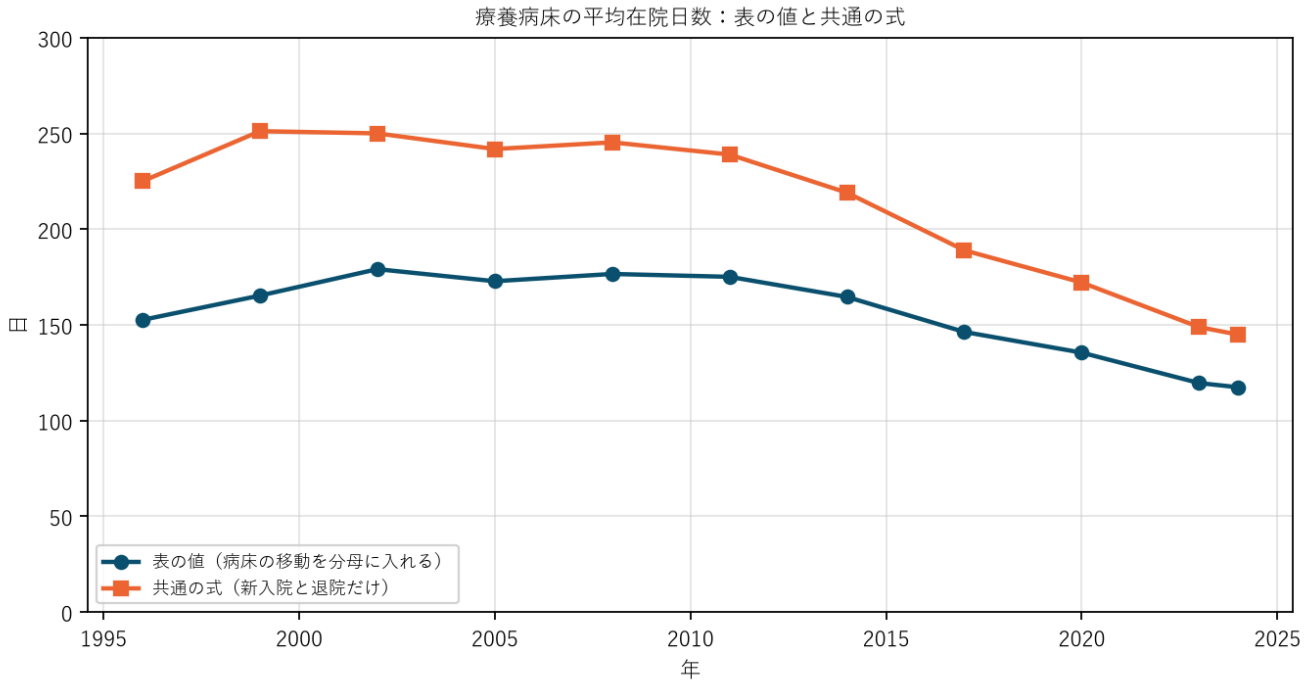


図2：療養病床の平均在院日数。紺が表の値（病床の移動を分母に入れる）、橙が共通の式（新入院と退院だけ）。

---

7. 限界

1. **同じ種類の中で在院日数が縮んだ理由は、この表では分けられない。**
2. 構成の分と中の分の分け方は、二つの年の平均で重みづける一つの決め方である。病床の種類の中の構成（病院の種類・患者の年齢など）は見ていない。
3. 2005 年から分けたのは、療養病床と一般病床の区分が 2002 年まで移り変わっていたためで、1984 年から通しての分け方はしていない。
4. 精神病床は保留の分野なので分けて見ず、総数との差としてだけ触れた。病床の数の表は使っていない。
5. 在院日数の長い短いの良し悪し、病床の数や医療制度・政策の評価には立ち入らない。

結び

全病床の平均在院日数は、1984 年の 54.6 日から 2024 年の 25.6 日に下がった。精神病床を除いた全病床の 2005 → 2024 年の下がり 7.77 日を分けると、病床の種類の構成の分は −0.07 日で、同じ種類の中で縮んだ分が −7.71 日だった。療養病床の表の値は病床の移動を分母に入れた別の式で、共通の式で数え直すと 2024 年は 117.4 日ではなく 144.9 日だった。

分けているものは一つ——どの種類の病床の流れが増えたかか、同じ種類の病床で短くなったか。

「入院が短くなった」と聞いたら、**病床の種類が入れ替わった話か、同じ種類の病床で短くなった話かを、それに表の値がどの式で出ているかを、一緒に確かめる。**

データと再現

データ	病院報告 令和6年 全国編 年次推移 第2表・第3表・第4表・第8表、利用上の注意 用語の解説（厚生労働省・e-Stat）（2026 年 9 月 26 日に取得）
利用条件	e-Stat は政府標準利用規約（第2.0版）に従う。本稿の平均在院日数（共通の式）と分け方は、これを加工して作成したもので、国が作成した数ではない
範囲	日本・病院・1984〜2024 年の 15 回・病床の種類（一般・療養・結核・感染症、精神は差としてだけ）
検算	`検算/M094.py`（`--zu` で図も書く）。本文の数字はすべて `検算/M094_output.txt` から取った
生データ	`data/` に取得したファイルと `SOURCES.md`（URL・取得日・SHA-256・利用条件・定義と計算の置き方）
図	`図/M094_zu1`・`図/M094_zu2`（png・svg・英語版）

参考文献

- 厚生労働省. 病院報告 令和6年 全国編 年次推移 第2表・第3表・第4表・第8表、利用上の注意 用語の解説. e-Stat（2026年9月26日に利用）. https://www.e-stat.go.jp/
- 山岸勇輝 (2026).「平均在院日数」は、退院していく人たちの平均である [M009]. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.22965052