
特 集

超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析

2020年以降の日本の死亡数変動の社会的背景 —感染状況と予防対策, 医療提供体制と受診, 高齢者の体力と健康—

岩澤美帆・別府志海・南拓磨

2020年以降の日本の死亡数は, 死亡動向や人口高齢化を加味して予想される水準を上回っている。本研究は, その要因に社会的背景から接近した。具体的には, 新型コロナウイルス感染症およびインフルエンザの発生状況および感染予防策, 医療提供体制と受診状況, そして高齢者の体力と健康の状況を観察した。

新型コロナの致死率が高かった当初は, 徹底した感染予防策により感染発生が抑制されていた。2022年以降の新型コロナによる死亡増は, ワクチン接種が進み, 致死率が低下し, 行動自粛期間が終了したあとの感染拡大で説明できる。感染拡大後, 減少していた急病救急搬送の出動回数が一転して増加し, かつ, 処置困難や満床による転送が増え, 搬送時間も伸長した。ただし顕著な受診控えはなかった。高齢者の体力は2021年にやや落ち込んだが, その後増進基調に戻った。2022年の65歳時平均余命における不健康期間は男女とも短縮しており, この間の社会変化の負の影響は, より脆弱な集団で大きかった可能性を示唆している。

キーワード: 死亡数, 新型コロナウイルス感染症, 致死率, 急病救急搬送, 健康寿命

I. はじめに

日本の死亡数は, 死亡率は中長期的には改善しているものの, 高齢人口の増加が進むことにより, 2040年頃まで増加することが予想されている(国立社会保障・人口問題研究所 2023)。ただし, 2019年に発生した新型コロナウイルス感染症(COVID-19, 以下新型コロナ)の流行以降, 死亡数の実績は, 直近の死亡率のトレンドと年齢別人口構成の変化から推計されるトレンドから乖離を示していることが明らかになっている(石井他 2025, 石井他 2026)(その他, 本特集号の石井他本文を参照)。感染症流行時に感染症以外の死因による死亡数も増加する傾向にあることは, 感染症の分野ではよく知られており(超過死亡研究班(国立感染症研究所/国立健康危機管理研究機構) 2020), 今回の新型コロナにおいても, 2020~2021年の世界の超過死亡数は, 新型コロナによる死亡数として報告さ

れている数よりもはるかに多いことが指摘されている（COVID-19 Excess Mortality Collaborators 2022, Msemburi et al. 2023）。

ただし、このような超過死亡をもたらした具体的要因や背景を死亡統計のみから特定することには限界がある。そこで本研究は主に3つの観点を取り入れた方法を用い、死亡増の関連要因に接近することを試みる。すなわち、(1)死亡に影響しうる社会的背景に関わる変数を、(2)死亡数とともに可能な限り月次ベースで観察することで、両者の時間的関連性を評価し、それらを(3)新型コロナ感染拡大前を基準とした相対的变化として評価する。

死亡に影響する社会的背景としては、以下の3つの側面に着目した。まず(1)感染に関わる状況である。具体的には、新型コロナおよびインフルエンザの感染報告数と死亡数、致死率(Case Fatality Rate, CFR)、そして感染予防対策およびワクチン接種の状況を観察する。次に(2)急病救急搬送などの医療提供体制と受診状況を観察する。そして(3)高齢者の体力と健康に関する状況を調べた。

II. 本研究における死亡数の推計と実績との乖離の把握方法

死亡研究においては、死亡変動の期間効果を把握することを目的として、主に感染症研究の分野で「超過死亡」を計算する方法論が発展している。日本においては国立健康危機管理研究機構（国立感染症研究所）が米国 CDC および EuroMOMO で開発された解析法を用いて超過死亡を計算し、「日本の超過および過少死亡数ダッシュボード」で公開している（<https://exdeaths-japan.org/>）。ただし直前の状況を参照値とするこれらの方法では、年齢構成や死因別死亡率が時間的に変化する側面を適切に加味することができない弱みを持つ。そこで石井らは、死亡水準を生命表の枠組みを用いて精緻に推定した上で、死亡水準の変化のトレンドをリー・カーター・モデルを用いて推計し、これらにもとづく死亡数の期待値と実績値との乖離を観察している（石井他 2025）。それによれば、新型コロナ以外の死因についても、2022年、2023年に期待値を上回る増加があったことが確認されている。

石井他（2025）による方法は精緻に基調を推計し、そこからの逸脱の水準をとらえることができる一方、算出には人口動態統計の個票の再集計が必要であることから速報性に弱みを持つ。そこでより簡便に基調に準じる期待数を推計し、そこからの逸脱を把握できる方法として、本研究では、直近平時の年齢別死亡率を活用する方法を用いる。すなわちコロナ禍直前の平時の年齢別死亡率を、対象時期の実際の年齢別人口に乗じて反実仮想死亡数（期待値としてのモデル数）を算出し実績死亡数との差分を観察する。

具体的には、コロナ禍直前の2019年の年間の死因別年齢5歳階級別死亡率を基準とし（ただしこの年多かったインフルエンザによる死亡数は除外した）、2020年以降の10月1日の年齢5歳級別人口に乗じて年間のモデル数を算出した後、月別のモデル数に分解し実績と比較する。2019年を基準とした月別死因別モデル死亡数は以下のように推計する。イン

フルエンザを除外した2019年の月別死因別死亡数にその後の高齢化によって期待される月別変動を係数で乗じて求める。この月別死因別高齢化効果係数は、まず年間の係数を、上記で求めた各年の死因別期待死亡数と2019年の死因別死亡数の比として求め、これを各年7月の高齢化係数とした（2019年7月が1.0）。これを線形補間し、各月の係数を求めた（図2）。基準である2019年の月別年齢別死因別死亡数にこの月別高齢化効果係数を乗じて、各年各月死因別のモデル死亡数を求めた。なお、死因別高齢化効果係数は、2019年7月を基点としてその後上昇するもの、下降するものがある。高齢化による増加の効果が大きいのは、老衰、血管性認知症、アルツハイマー病、急性気管支炎、誤嚥性肺炎であり、反対に今後の人口構成の変化によって減少が見込まれるのは、周産期に発生した病態、先天奇形、自殺、不慮の中毒といった死因であった。月別死因別死亡数の期待数が推計できたところで実績死亡数との乖離状況（相対死亡数）を月別に計算した。

Ⅲ. 感染症による死亡および期待死亡数と実績死亡数との乖離の月別推移

ここでは、前節で説明した、2019年の死因別年齢別死亡率を固定し、人口高齢化による死亡数の変動のみを加味した期待死亡数と実績死亡数の乖離、および、その間の新型コロナウイルス感染症（COVID-19）による死亡数ならびにインフルエンザによる死亡数の月別推移を観察する（図1）。

期待死亡数と実績死亡数の乖離は、2020年はほぼ全ての月で負であり、2021年も負の月

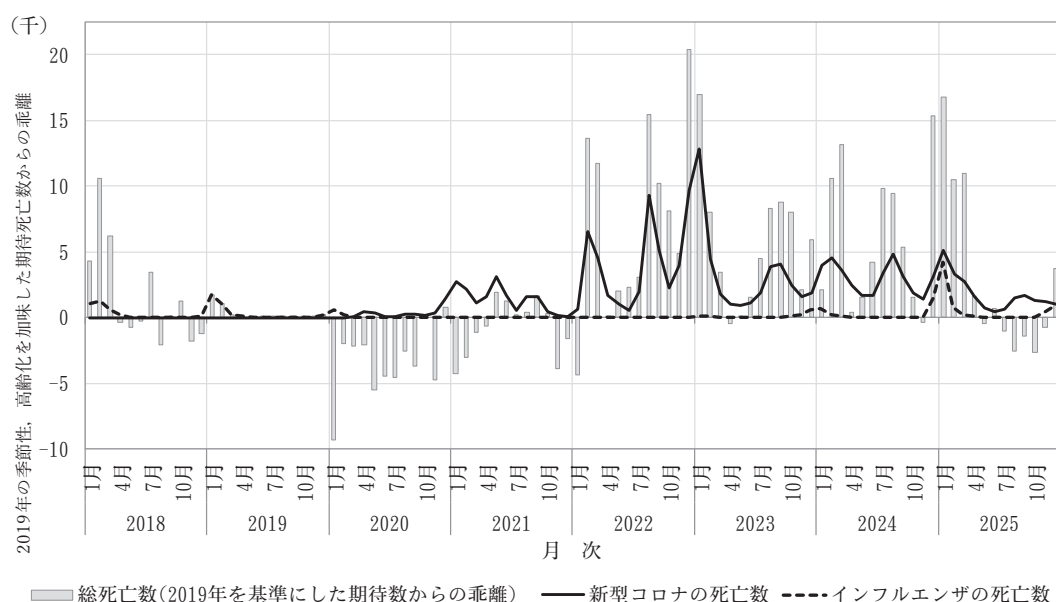


図1 新型コロナとインフルエンザによる死亡数および2019年を基準とした期待死亡数と実績死亡数との乖離死亡数（2025年12月まで）

資料：厚生労働省「人口動態統計」（2025年は概数）、総務省「国勢調査」「人口推計」。

と正の月が混在しているが、2022年から2025年前半までは正となっており、とくに2022年の秋から2023年の初旬の乖離数が大きい。また、乖離数には2019年以前は無かった新型コロナウイルスによる死亡数が含まれており、新型コロナウイルスによる死亡数が多い月に乖離数も多くなる。しかし、乖離数は新型コロナウイルスによる死亡数を超えており、新型コロナウイルス以外の死亡が増えたことを示唆している。なお、2018年、2019年、2020年初旬に多く発生していたインフルエンザによる死亡数は、2021年、2022年にはほとんど発生せず、2023年末と2024年末、とくに2025年1月に多く発生したことがわかる。

次章では、期待死亡数を大きく上回る死亡数、とくに、感染症による死亡数が多かった時期に、感染症以外の死亡数が増加した背景に迫るために、この時期の死亡発生に影響しう社会状況として、(1)新型コロナウイルス感染症の発生状況と感染予防対策、(2)医療提供体制と受診状況、(3)高齢者の体力と健康について、コロナ禍以前から最新の状況までの変化を統計データによって記述する。

IV. 死亡数変動時の社会状況

1. 新型コロナウイルス感染症の発生状況と感染予防対策

(1) 新規感染者数（陽性者の報告数）

ここでは、新型コロナウイルス感染症の発生状況と感染予防対策を取り上げる。はじめに、新型コロナによる死亡の発生に関係する感染症の発生状況を見てみよう。図2は国立健康危機管理研究機構が情報収集をしている新型コロナの新規感染報告数（陽性者数）の月別推移を示したものである。疫学的週単位で報告されているものを、日数で調整した対応する月別に換算して示した。2023年4月までは全数で報告されていたが、感染法上の5

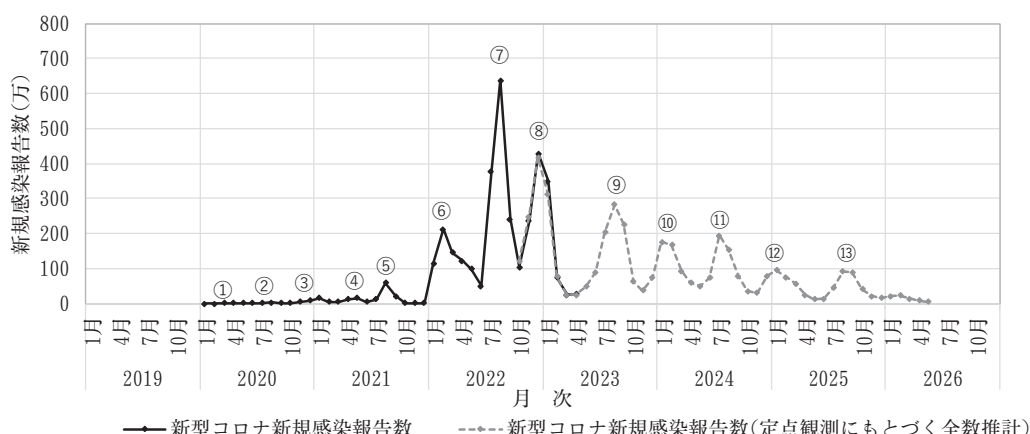


図2 新型コロナウイルス感染症の新規感染報告数（週報告数の月別換算値、2026年5月まで）

資料：国立健康危機管理研究機構の感染症週報にもとづく。陽性者の週別報告数を日数調整して対応する月別に換算した値。2023年4月以降は定点観測による数値をもとに全数拡大係数（2022年10月から2023年4月に行われた全国値と定点観測値の比率、およそ7.4）を用いて全数値を推計したものの。

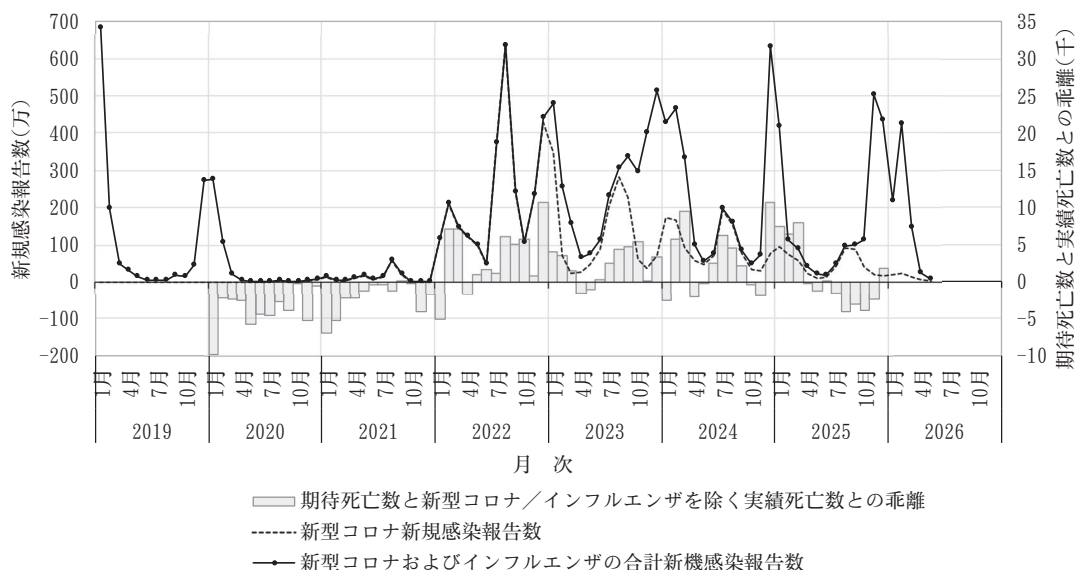


図3 新型コロナおよびインフルエンザを合算した新規感染報告数および両疾病を除いた期待死亡数と実績死亡数との乖離

注：新型コロナおよびインフルエンザの新規感染報告数は2026年5月まで、乖離死亡数は2025年12月までの情報。
資料：新規感染報告数については図2に同じ。定点観測値のインフルエンザの感染報告数を新型コロナの全国拡大率で全国値を推計したもの。相対死亡数は図1の全相対死亡数から新型コロナ、インフルエンザによる死亡数を差し引いたもの。

類になった5月以降は、定点観測にもとづく数値となった。ただし、2022年10月から翌4月までは全数と定点観測の両方が公表されているので、その比率（およそ7.4倍）を用いて、2023年5月以降も全数推定値を示している（2026年5月まで掲載）。2025年冬までに13回程度の流行を繰り返しているが、新規感染報告数がかつても多かったのは2022年の8月の第7波であり、その後この水準は超えていないと見られる。

図3には、図2で示した新型コロナの新規感染報告数と同様の方法でインフルエンザの新規感染報告数の月別数を推計し、両感染症の報告数を合計した月別数を黒丸マーカの線で示した。2019年1月、12月、2020年1月はインフルエンザの流行があったことがわかる。2022年はほぼ新型コロナの感染拡大のみであった。2023年以降は新型コロナの新規感染報告数は流行を繰り返しながらも減少傾向にあるが、代わりに2023年の年末、2024年の年末、2025年の11月、12月、2026年の2月にインフルエンザの感染拡大が起きていたことがわかる。

(2) 致死率

感染拡大は、必ずしも死亡の増加につながるとは限らない。感染者（陽性者）がどの程度の確率で死亡に至るかの状況に依存する。ここではその目安となる、新規感染報告数（陽性者数）あたりの死亡数である致死率（Case Fatality Rate）を観察した（図4）。ここでは当該月と前月の新規感染報告数と死亡数を用いて算出しており、2か月単位で平滑

化されている。

新型コロナの致死率は感染拡大が始まった2020年前半には極めて高く、とくに2020年6月頃に高い水準を示している。ただし、致死率が高い時期には感染者数は低く抑えられていた。一方、2022年に入ると致死率は極めて低い水準にまで低下したが、図2で示した通り、この時期には新規感染報告数が激増している。新型コロナによる死亡数は2022年に入り増加しているが、これは致死率の上昇ではなく、感染拡大の寄与が大きいと解釈できる。

なお、インフルエンザの致死率も同図に掲載したが、2019年の平均致死率は0.004以下であった。2020年、2021年と致死率が上昇する局面があるが、感染症の同時感染の影響や後に示す医療逼迫の可能性、そして受診控えにより感染者（陽性者）数が十分捕捉できていなかった可能性も否定できないため、解釈には注意が必要である。

こうした感染拡大そして致死率につながる重症化の状況は、この間に取り組みまれた感染予防対策の状況に依存していたと考えられる。次節では感染予防対策とワクチン接種の状況をとりあげる。

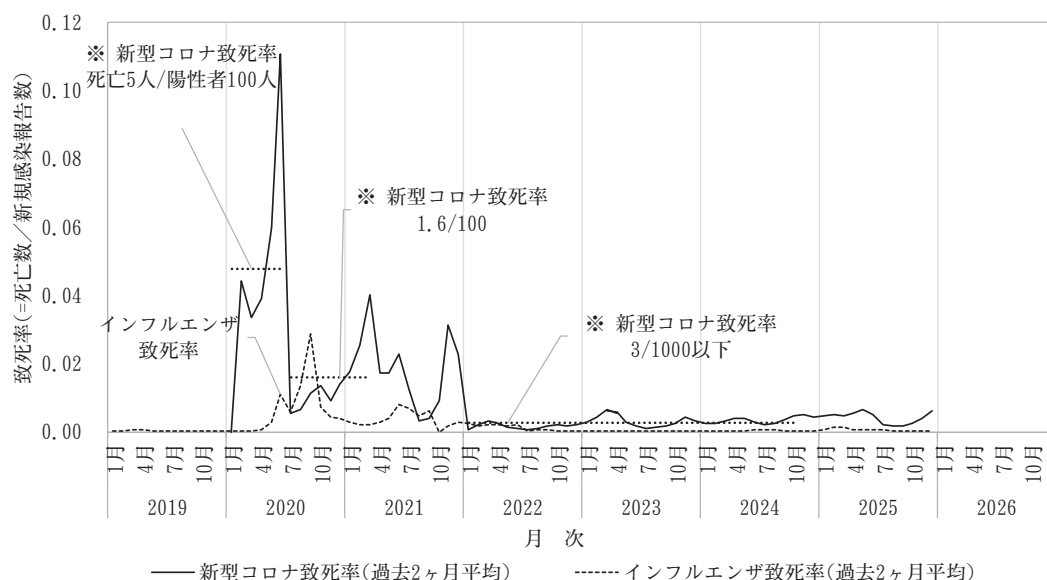


図4 新型コロナおよびインフルエンザの致死率の月別推移

注：※新型コロナ致死率の破線は、破線期間の平均水準を示している。

資料：新規感染報告数は国立健康危機管理研究機構による公表値と全数推計値。新型コロナによる死亡数は「人口動態統計」（2025年は概数値）。当月および前月の合計の感染報告数と死亡者数を使って算出した。

(3) 感染予防来策とワクチン接種状況

新型コロナの感染拡大が始まった当時、その致死率の高さや未知のリスクに備える観点から、徹底した感染予防対策がとられた。新型コロナウイルス感染症は、その症状の重篤性などを勘案し、新型インフルエンザ等感染症と同等の感染症法上の2類相当とされ、感染予防としては、緊急事態宣言およびまん延防止等重点措置が都道府県単位で講じられ、

人と人の接触を避けるあらゆる対策が実施された。また、2021年4月からは新型コロナのワクチン接種が開始された。

図5には緊急事態宣言およびまん延防止等重点措置の出された都道府県数の月別推移を示している。2022年3月まで実施され、4月には全国で解除された。またワクチン接種もある程度進んだところで、2023年5月8日に新型コロナウイルス感染症は2類相当から5類に移行された。なお、2021年4月に開始された1回目ワクチン接種は2022年1月中には9500万回に達しており、国民の大多数が1回目の接種を完了していた。

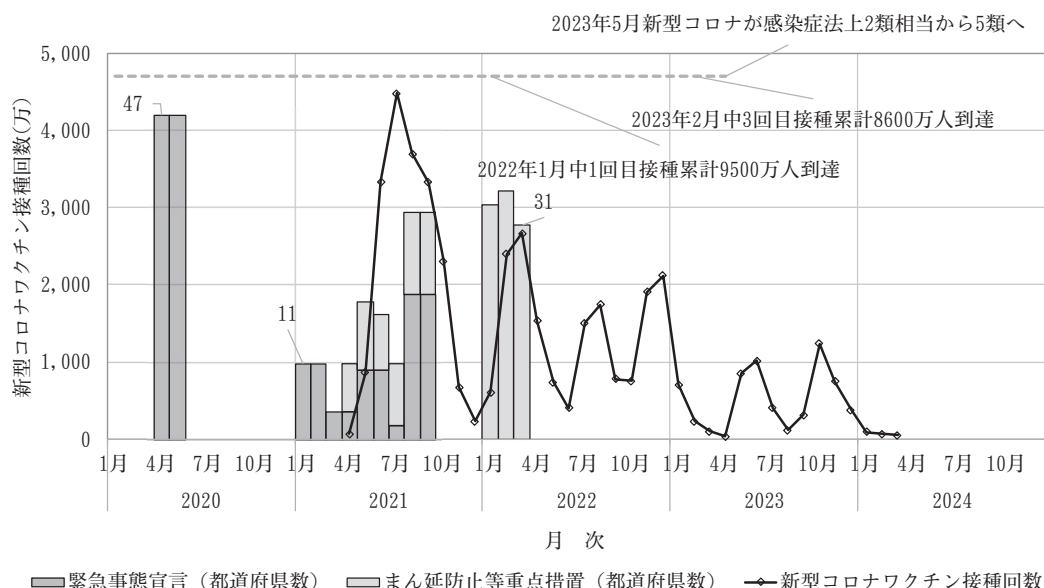


図5 感染予防対策実施都道府県数と新型コロナワクチン接種回数

資料：「新型コロナワクチンの接種状況」(2024年3月まで) (政府CIOポータル)。

改めて図2の新型コロナの新規感染報告数の推移を見てみると、2022年4月に感染予防措置が解除されたところから急増している。しかしこの頃には国民の大多数がワクチン接種を完了しており、8000万人以上が3回目の接種を完了していた。ワクチン接種が普及する中で通常生活に戻り、その中で感染が拡大していたことわかる。ただし、図4で示したように、新型コロナの致死率は、2020年前半は5～10%という高さであったが、2022年に入ると1000分の3にまで低下している。

2. 医療提供体制と受診状況

新型コロナの感染拡大時においては、医療の提供体制や受診に影響が出ていた可能性がある。ここでは総務省消防庁の公表データをもとに救急搬送の状況と厚生労働省による「患者調査」にもとづく医療機関の受療状況を調べた。

(1) 救急搬送

1) 救急自動車の出動回数

図6の左図には、救急自動車の出動回数の年次推移を示した。2020年、2021年は出動回数が減っているが、2022年以降急増している。なお、一般負傷や交通事故の増減は少なく、急病の変動が大きい。また右図には、搬送人員数を総数と65歳以上の高齢者、高齢者以外の別に示している。搬送人員も増えているが、半数程度を占める65歳以上の搬送人員の増加が顕著となっている。

搬送人員が増えた2023年、2024年に、どのような症状の搬送が増えたのかを、高齢者以外、高齢者、全年齢について図7に示した。右図には、2018年、2019年の疾病別搬送数の平均を基準にして、相対的増減数を示した。全年齢で2022年以降大きく増えているのは、「症状・徴候・診断名不明確の状態」であることがわかった。65歳以上でも同様であり2024ではさらに増えていた。新型コロナ感染拡大では多くの国で、自宅における死亡が増加したといったことが報告されており（Lopes et al. 2024）、命に関わるような問題が生じた場合に、平時とは異なる環境の変化が起きていた可能性がある。

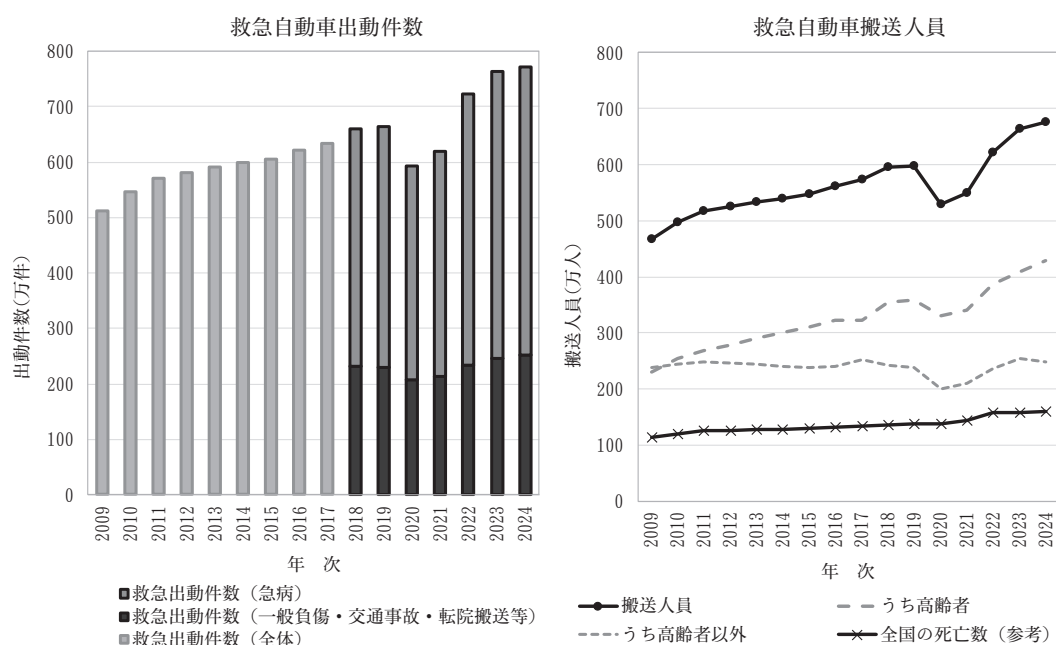


図6 救急自動車の出動回数（左）と搬送人員（右）

資料：総務省消防庁「救急救助の現況」(各年版)，厚生労働省「人口動態統計」。

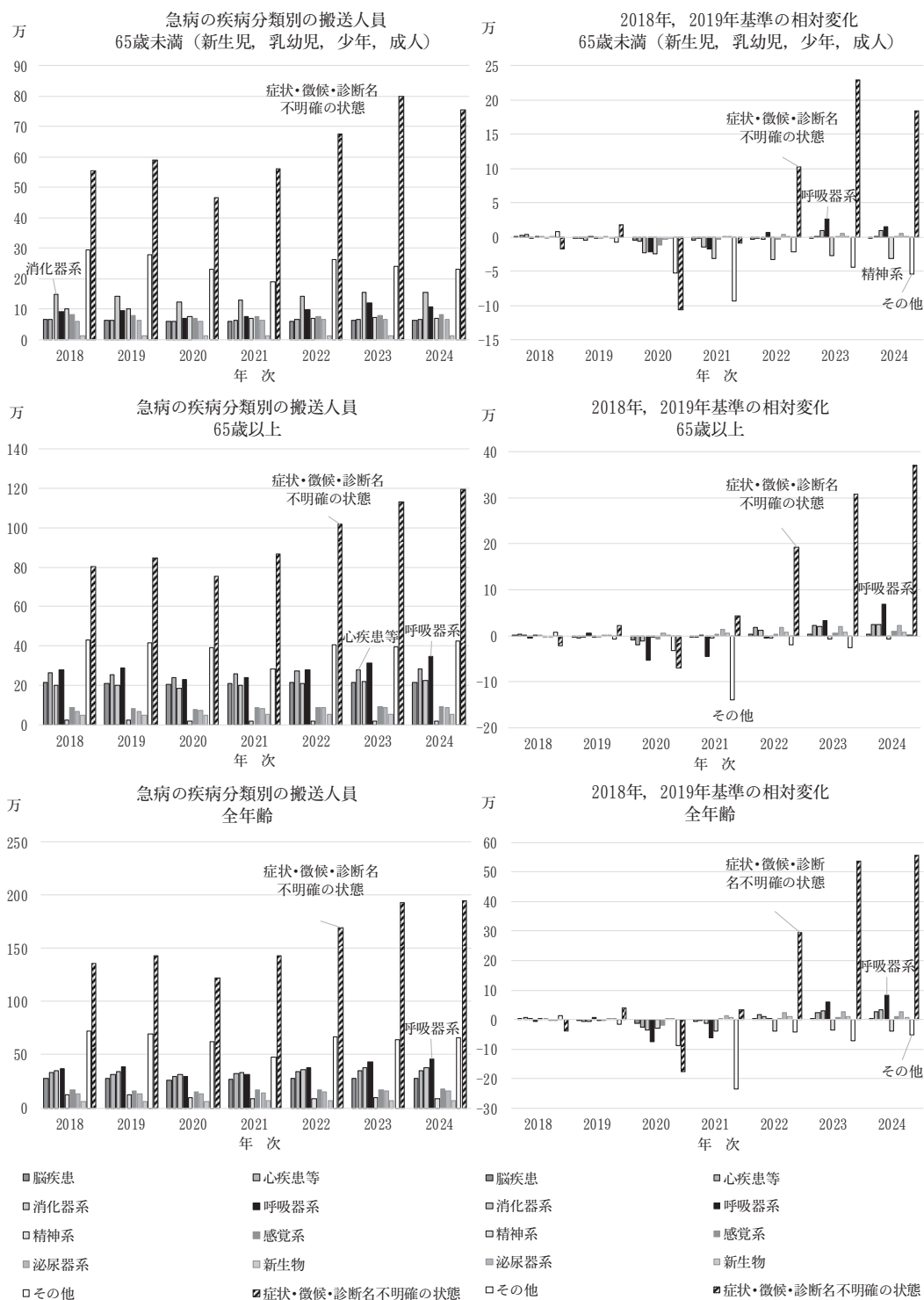


図7 救急疾病分類別の搬送人員（65歳未満（新生児，乳幼児，少年，成人），65歳以上，全年齢）
（実数（左）と相対変化（右，2018年，2019年の平均を基準））

資料：総務省消防庁「救急救助の現況」（各年版）。

2) 搬送時間と転送

図8の左図は搬送時間の推移を示したもので、2021年、2022年と大きくに伸長している。2023年、2024年はやや短縮したものの2019年の水準には戻っていない。なお、現場到着時間は伸びているおらず、到着から収容までの時間が伸びている。こうした収容までの時間が伸びている理由の一端を示すのが図8の右図で示した転送者数および転送回数である。転送回数は2022年に急激に増加し、2023年、2024年と減少はしているが、それまで減少傾向にあった2021年を上回っている。また、転送回数が増えた時期の転送理由をみると、処置困難、ベッド満床が増えており、この時期に医療逼迫が起きていたことをうかがわせる。

月次データによって、新型コロナによる死亡数や同時期に増えていた老衰などの変動と比べてみた。図9は、急病救急搬送数をコロナ禍前の2018年、2019年を基準にし、その後の相対的変動を示している。同時に、新型コロナによる死亡数および老衰、誤嚥性肺炎、肺炎による死亡数の相対変動を重ねている。なお、近年7月、8月には熱中症による搬送が増えるので、ここでは熱中症による搬送は除いて相対変動を示した。熱中症を除く急病救急搬送は2022年7月、8月、2022年12月、2023年の7月～9月、2024年7月、2024年12月に相対的に増えていた。新型コロナの感染報告数が多かった月は2022年7月、8月、2022年12月、2023年8月、2024年1月、2月、2024年7月、2024年12月であり、2024年1月、2月以外は、急病救急搬送が増加した時期に含まれている。

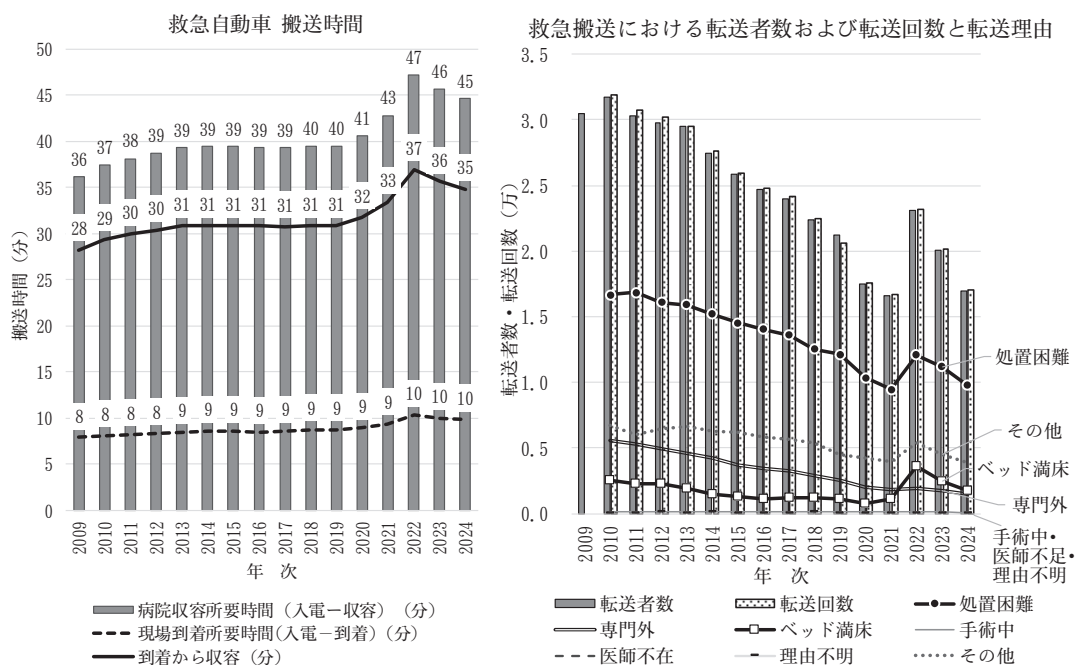


図8 救急自動車の搬送時間（左）と転送者数／転送回数と転送理由（右）

資料：総務省消防庁「救急救助の現況」（各年版）。

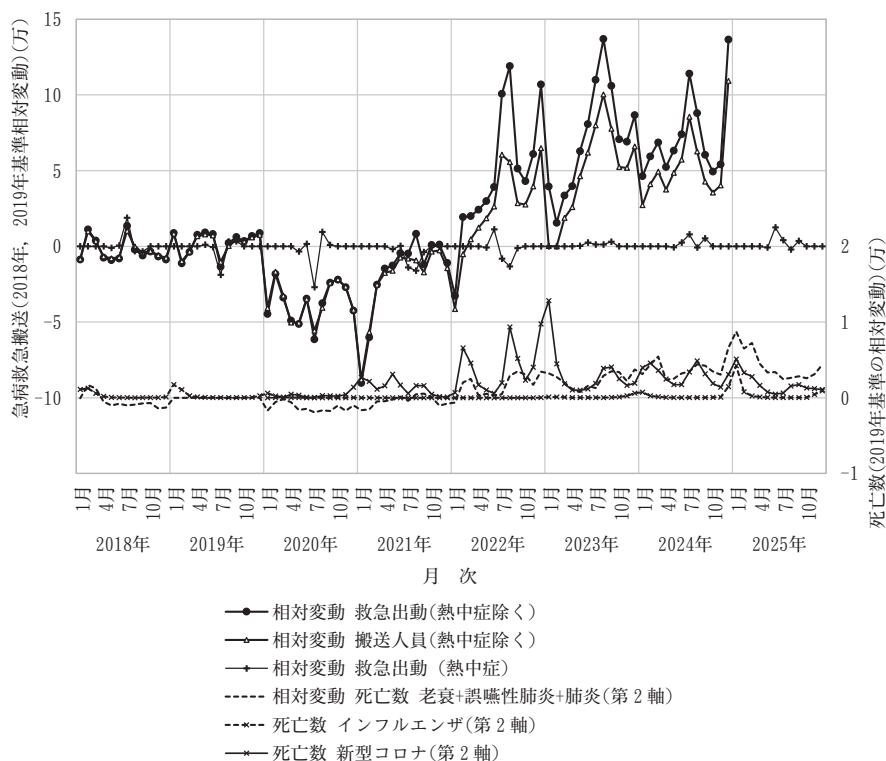


図9 月別にみた急病救急の出動と搬送人員の相対変化（2018年，2019年基準）（熱中症除く搬送）（上部）および死因別死亡数（下部）

資料：総務省消防庁「救急救助の現況」「熱中症情報」（各年版），厚生労働省「人口動態統計」月報にもとづく推計。

(2) 受診状況 — 入院と外来

感染予防策などで外出自粛が求められた時期には，医療機関での受診が控えられた可能性がある．受診控えは，健康を害する一つの要因となろう．そこで，3年に1度，医療機関を対象として実施される「患者調査」（厚生労働省）で調査している受療状況について調べた．患者調査は3年に1度実施されており，コロナ禍中であった2020年，2023年に変化があったかを確認する．

図10には，入院と外来をわけた上で，人口10万対で示した患者数（受療率）の推移を，年齢別で示した（65歳未満（上段）と65歳以上（下段））．また，死亡の増加との関連性をみるために，人口10万に対する全疾病の死亡数（死亡率）と新型コロナの死亡数の推移を右軸で示した．

2020年，2023年に受療率が顕著に落ち込んだという状況は見られない．しかし，若い世代では0～14歳の入院が2020年にやや減少し，高齢層でも90歳以上で2020年に入院がやや減少している．外来についても，2020年に，85～89歳，90歳以上で落ち込みが見られている．

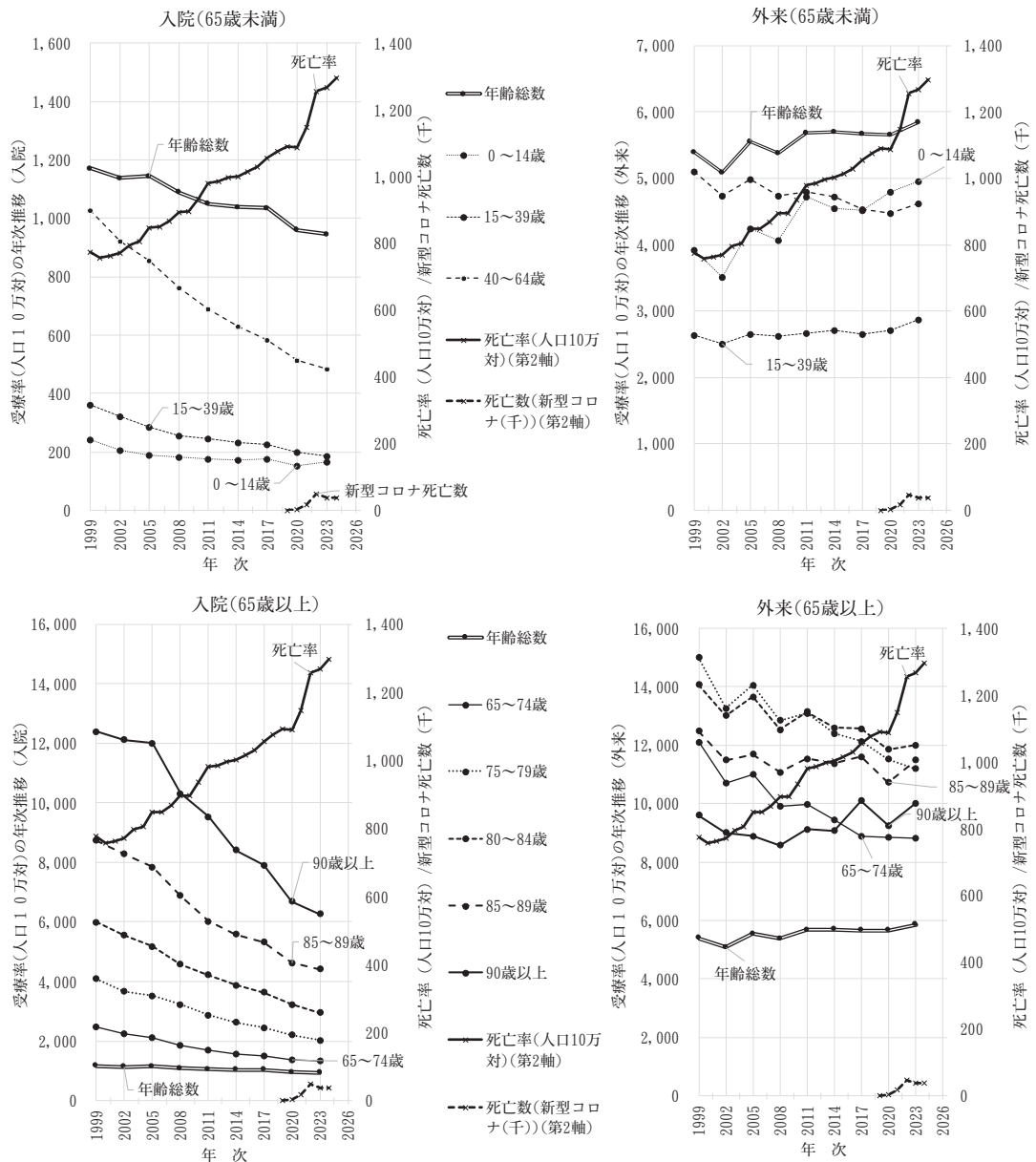


図10 入院・外来別，年齢別受療率（人口10万対）の推移（65歳未満(上段)および65歳以上（下段））

資料：厚生労働省「患者調査」（各年10月），「人口動態統計」（各年）。人口10万に対する全疾病の死亡数（死亡率）と新型コロナの死亡数の推移は右軸で示した。

こうした受療の減少がどのような事情によるのかを知るために，図11で，疾病別に受療状況を確認した．すると2020年に入院，外来ともに減少したのは呼吸器系の疾患であることがわかる．これについては，この疾病のみ受診が控えられたというよりは，徹底した感染予防の効果により，呼吸器系の疾患にかかる人自体が減少したと推察できる．そのほか，

入院については、循環器系の疾患、新生物でわずかに落ち込みが見られるが、受診控えかは定かではない。なお75歳以上に限定して疾病分類別の受療状況を確認すると、循環器系疾患の外来、消化器系疾患の外来で2020年にやや減少は見られるものの顕著な変動とは言えない。

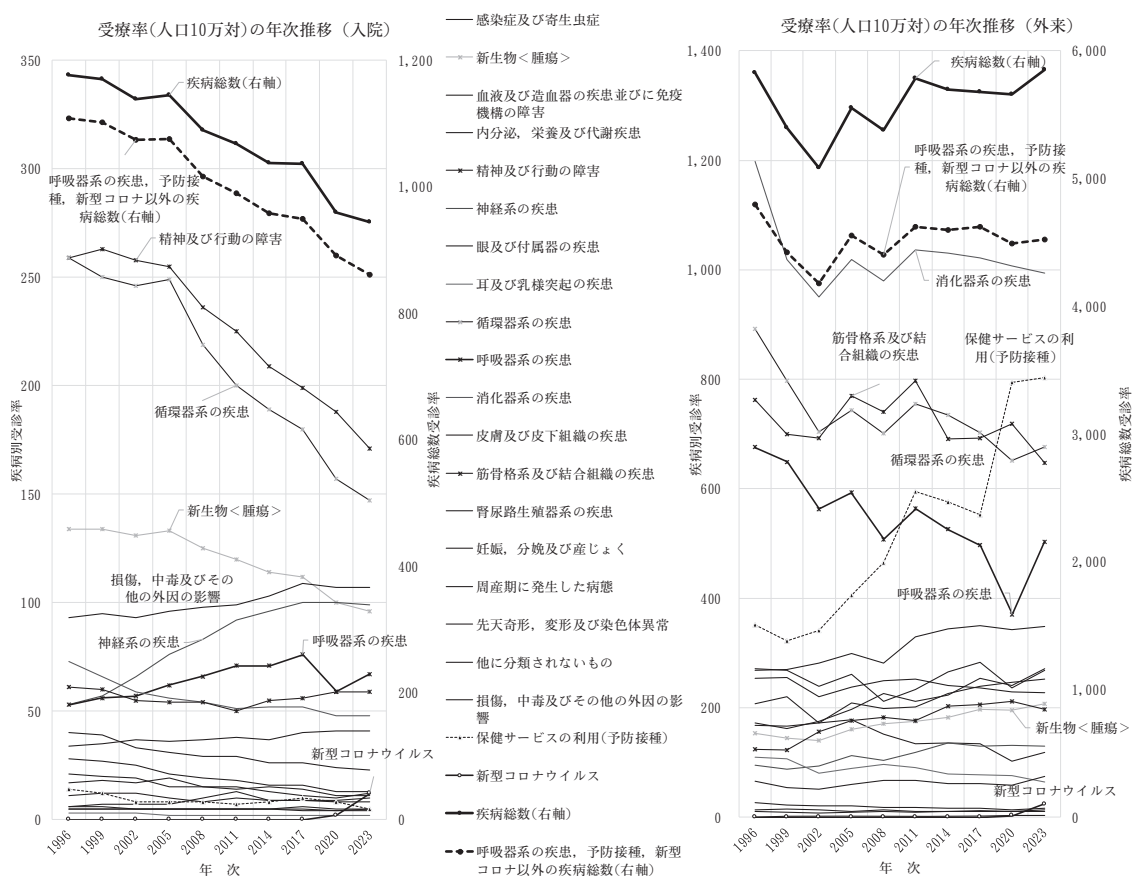


図11 疾病別入院および疾病別外来の受療率（人口10万対）の推移（全年齢）

資料：厚生労働省「患者調査」(各年10月)。

なお、2023年に増加した外来受診には、「保健サービスの利用」、すなわち予防接種が含まれることに留意すべきであろう。2022年以降、新型コロナのワクチン接種が始まったため、その分の外来が増加している。保健サービスを除くと、2020年から2023年の増加幅は小さくなる。

以上のように0～14歳、85歳以上の高齢者で見られた受療の減少は、行動制限による様々な疾病の受診控えというより、呼吸器系疾患の罹患が減少したことによる可能性が示唆され、受診控えによる健康の悪化が疑われる状況ではない。また2023年の外来受療率増加の一部には、新型コロナワクチン接種のための外来が含まれていることに注意が必要である。

3. 高齢者の体力と健康

(1) 高齢者の体力

コロナ禍中の行動制限は、運動不足をもたらし、健康を損なう可能性も考えられる。そこで、毎年スポーツ庁が5月～10月に実施している「体力・運動能力調査」における65歳以上の高齢者の体力（新体力テストの合計点）の推移を調べた（図12）。緊急事態宣言やまん延防止等重点措置などがあった2020年から2022年初頭に対応する調査結果をみると、2021年に男性、女性ともにやや体力の低下がみられる。本特集の石井他論文においても、平均寿命や死亡数へのマイナスの変化が2022年から顕著になっていることから、2021年の体力低下が2022年以降の高齢者の健康に何らかのマイナスの影響を与えた可能性は否定できない。しかしその後は、多少の変動は見られるものの、コロナ禍を機に体力増強の基調が変化したという状況は確認できなかった。

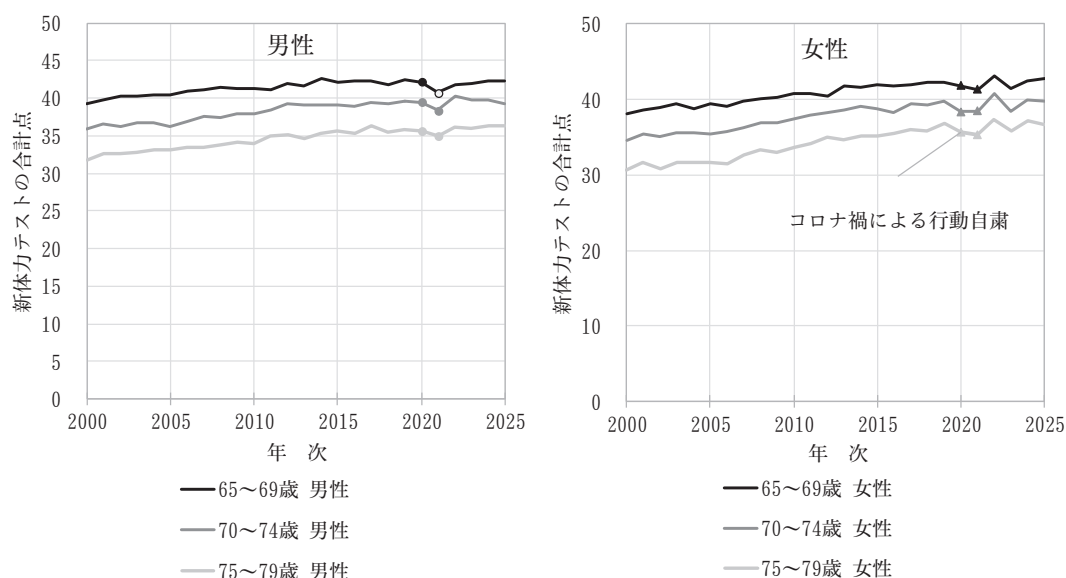


図12 65歳以上の男女の体力の推移

資料：スポーツ庁「体力・運動能力調査」（令和2年度は新型コロナウイルス感染症のため実施時期や標本数等が異なる）。5月～10月に実施。新体力テストの合計点。2025年は速報値。

(2) 健康寿命

最後に、コロナ禍前後の健康状態の変化を、「健康寿命」に関連する指標から評価してみたい。健康寿命は、政府が健康政策の施行にあたって、国民の健康状況の指標化の一つとして活用しているものである（国民生活審議会調査部会編 1974）¹⁾。

1) 現行の健康政策である「二十一世紀における第二次国民健康づくり運動（健康日本21（第二次））」において「健康寿命」は政策目標として扱われることとなった（厚生労働省 2012, 2014, 尾島 2015）。また2019年には2040年までに健康寿命を男女ともに2016年水準から3年以上延伸させることを目指した「健康寿命延伸プラン」が策定されている（厚生労働省 2020）。

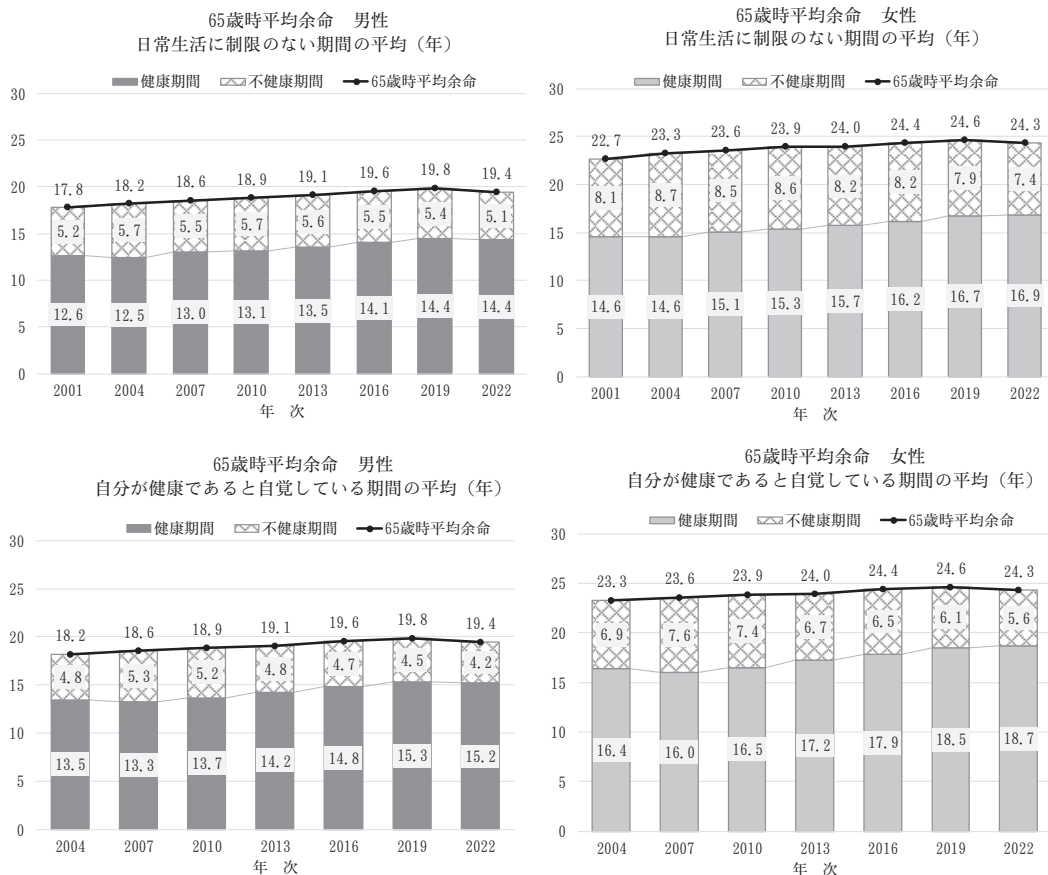


図13 健康期間、不健康期間別にみた65歳時平均余命

資料：厚生労働省「簡易生命表」および同省「国民生活基礎調査」による回答分布を用いて推計。

健康寿命の算出には、健康状態別の生存期間を算出する健康生命表の作成が必要となるが、健康状態間の異動確率を得ることは難しいため、通常の生命表における生存時間（定常人口 L_x ）に健康状態別割合を掛け合わせることでこれを得ることが一般的である。厚生労働省が公表している健康寿命は、同省の「簡易生命表」における定常人口 L_x と、健康状態については、主指標については同省の「国民生活基礎調査」における「日常生活への制限」にもとづいて、副指標については同調査の「主観的健康度」にもとづいて、それぞれ算出されている（橋本編 2012）。なお、国民生活基礎調査は施設を含む調査区（後置番号 4 調査区）を対象外としており、施設等の人口が含まれていない。これにより健康寿命がどの程度影響を受けるかについて、別府（2022, p.538）、林（2018）で検証しているが、大きくは影響しないと結論づけられている。

2024年12月末現在において、2001年～2022年の健康寿命が公表されている（厚生労働省 2024）。ここでは、上記方法にもとづき、特に65歳時について独自に算定した（図13）。65歳時余命は2019年から2022年にかけてやや短縮している。男性では健康期間もわずかに短

縮しているものの、この間見られた余命の短縮は男女とも、そして健康に関する指標にかかわらず、概ね不健康期間の短縮で説明できる。これは不健康な状態にある人の死亡のリスクが高かったことを示唆する。

V. おわりに

2020年以降2025年までの死亡数は、なぜそれまでのトレンドを逸脱した変動を示したのか。本研究では、平時であった2019年の年齢別死亡率を固定し、その後の人口高齢化の影響のみを考慮した、期待死亡数を推計し、それを主要死因別、月別に算出して、実績値との乖離を観察した(Ⅱ章)。その結果、2022年以降、実績値は期待死亡数を上回っていること、そして新型コロナの死亡だけでなく、その他多数の死因でも月によって乖離数が大きく変動していることがわかった。こうした変動がなぜ起きたのかを理解するために、死亡発生に影響しうる、いくつかの社会変化の領域を観察した(Ⅲ章)。具体的には、新型コロナの新規感染報告数(陽性者数)や致死率の推移、感染予防策やワクチン接種の状況(Ⅲ章(1))、救急搬送などの医療提供体制や受診状況(Ⅲ章(2))、そして高齢者の体力や健康に関する状況(Ⅲ章(3))を調べた。

新型コロナウイルス感染症に関しては、2021年末までは致死率が高かったが、感染の発生は少なく抑えられていたことが確認できた。その後、致死率は大幅に低下したが、感染症発生が急拡大しており、これが死亡数の増加を説明している。これは2021年4月からワクチン接種が開始され、2021年末には9000万人以上がワクチン接種を行ったこと、そして2022年4月以降はまん延防止等重点措置による行動自粛が全国で解除されたことと整合的に説明できる。

医療提供体制については、総務省消防庁の公表データによって救急搬送の状況を調べた。救急車の出動回数は2020年、2021年には減少したが、2022年以降は増加しており、負傷等の搬送数よりも急病搬送の変動が大きい。そして搬送が通常よりも増加した疾病を見ると、「症状・徴候・診断名不明確の状態」であり、状況がわからないものの増加が顕著であった。非日常の中で生活環境が変わり、想定外のリスクが生じていた可能性もある。日本については南・岩澤(2026)において、死亡の状況(死亡の場所、病死、自然死以外の異状死、立合者のいない死亡など)に着目した分析を行い、この間、病院以外の死亡、異状死や立合者のいない死亡の増加などが確認された。救急搬送の搬送時間は2021年、2022年と伸長し、その後やや短縮したが2019年の水準には戻っていない。到着までの時間ではなく、到着から収容までの時間が伸びている特徴がある。背景として注目すべきは、この間、処置困難、ベッド満床などを理由とした転送の増加があったということであり、この時期、医療逼迫が起きていた可能性が示唆される。

受診状況については、3年に1度、医療機関を対象に実施される厚労省の「患者調査」による入院と外来の状況を調べた。2000年、2023年の調査において受療率に顕著な変動は見られなかった。例外的に、呼吸器疾患の入院および外来受療率が2020年にわずかに減少

していたが、これについては受診控えというより、感染予防策が功を奏し、呼吸器疾患自体が抑制されたと解釈すべきであろう。なお2022年、2023年の患者数には、新型コロナのワクチン接種のための外来増加分に含まれており、それが統計上の患者数の増加に寄与していることに注意が必要である。

健康状況については、スポーツ庁の「体力・運動能力調査」による高齢者の体力を調べた。高齢男性は2021年に、高齢女性は2020年、2021年に体力低下が認められ、何らかの健康リスクにつながった可能性がある。ただし、体力の落ち込みは一時的であったと見られる。また高齢者の健康状態を健康寿命でも評価した。65歳時平均余命の短縮は概ね不健康期間の短縮で説明でき、感染拡大期のダメージは基礎疾患があるなど、健康状態が不良な集団により大きく影響したことが示唆された。

新型コロナウイルス感染症の感染拡大は、生命や生活を損なう付随的被害により、新型コロナを直接的原因とする死亡よりもはるかに多い超過死亡が世界的に発生したことが報告されている（COVID-19 Excess Mortality Collaborators 2022, Msemburi et al. 2023）。死亡に至る過程は複雑であり、そうした付随的被害の影響を厳密に定量的に示すことは困難かもしれない。ただし、本研究の結果を総合的に勘案すると、感染症流行期には、(1)症状が不明確な救急搬送が増えるといったことから示唆されるように、平時とは異なる生活や人間関係を含めた環境の変化が起きていた可能性があり、それが健康状態に何らかのマイナスの影響を与えていた可能性がある。また(2)救急搬送時に病院の処置困難、満床等による転送の増加や搬送時間の伸長などが確認されており、救命に不利な状況につながった可能性、そして(3)生活の変化に伴う高齢者の一時的な体力低下や、高齢者の余命における不健康期間の短縮が示すように、上記によるダメージが、もともと健康状態が良くない集団や高齢者に対し、より大きく影響した可能性を指摘することができる。

謝辞

本研究は、国立社会保障・人口問題研究所「超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析」における成果の一部である。また、厚生労働行政推進調査事業費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））JPMH23AA2005（「ポストコロナ時代における人口動態と社会変化の見通しに資する研究」研究代表者：小池司朗）、厚生労働行政推進調査事業費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））JPMH26AA2009（「超高齢化・多様化する世帯構造に着目した人口・世帯推計手法の精緻化及び社会の再編に向けた研究」研究代表者：岩澤美帆）による助成を受けた。2020年から2023年における新型コロナウイルス感染症に関わる緊急事態宣言、まん延防止重点措置の記録整理については明治大学政治経済学部 鎌田健司氏の協力を得た。

参考文献

石井太・別府志海・菅桂太・岩澤美帆 (2025) 「月別に拡張した「日本版死亡データベース」による死亡率の期待値と実績値の乖離分析」『人口問題研究』第81巻第3号, pp.221-241.

- 石井太・別府志海・菅桂太・岩澤美帆 (2026)「期待死亡率と実績死亡率の乖離に関する分析－新型コロナウイルス感染症拡大以降2024年までの動向－」『超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析－2025年度報告書－』(所内研究報告第122号), 国立社会保障・人口問題研究所, pp.11-30.
- 尾島俊之 (2015)「健康寿命の算定方法と日本の健康寿命の現状」『心臓』Vol.47, No.1, pp.4-8.
- 厚生労働省 (2012)「第34回厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会」配付資料(2012.6.1).
- 厚生労働省 (2014)「厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 第2回健康日本21(第二次)推進専門委員会」配付資料(2014.10.01).
- 厚生労働省 (2020)『厚生労働白書』厚生労働省.
- 厚生労働省 (2024)「第4回健康日本21(第三次)推進専門委員会「健康寿命の令和4年値について(令和6年12月24日)」」.
- 国民生活審議会調査部会編 (1974)『社会指標 よりよい暮らしへの物さし』大蔵省印刷局.
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2023)『日本の将来推計人口(令和5年推計)』.
- 超過死亡研究班 (国立感染症研究所／国立健康危機管理研究機構) (2020)「我が国における超過死亡の推定(2020年4月までのデータ分析)」(「新型コロナウイルス感染症等の感染症サーベイランス体制の抜本的拡充に向けた人材育成と感染症疫学的手法の開発研究」(厚生労働科学研究令和2年度)) (2020年7月).
- 橋本修二 (編) (2012) 厚生労働科学研究「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」(研究代表者 橋本修二).
- 林玲子 (2018)「施設人口を考慮した健康寿命の動向」『人口問題研究』Vol.74, No.2, pp.118-128.
- 別府志海 (2022)「主観的健康感と傷病の関係からみた健康期間の分析：2007, 2013, 2019年」『人口問題研究』第78巻第4号, pp.528-548.
- 南拓磨・岩澤美帆 (2026)「死亡時の状況から見た近年の死亡発生」『超長寿社会における人口・経済・社会のモデリングと総合分析－2025年度報告書－』(所内研究報告第122号), 国立社会保障・人口問題研究所, pp.55-67.
- COVID-19 Excess Mortality Collaborators (2022) “Estimating Excess Mortality due to the COVID-19 Pandemic: A Systematic Analysis of COVID-19-Related Mortality, 2020–21,” *Lancet*, Vol.399, Issue 10334, pp.1513-1536.
- Lopes, S., de Sousa, A. B., Delalibera, M., Namukwaya, E., Cohen, J. and Gomes, B. (2024) “The Rise of Home Death in the COVID-19 Pandemic: A Population-Based Study of Death Certificate Data for Adults from 32 Countries, 2012–2021,” *eClinicalMedicine*, Vol.68, 102399.
- Msemburi, W., Karlinsky, A., Knutson, V., Aleshin-Guendel, S., Chatterji, S. and Wakefield, J. (2023) “The WHO Estimates of Excess Mortality Associated with the COVID-19 Pandemic,” *Nature*, Vol.613, Issue 7942, pp.130-137.

Social Backgrounds behind the Increase in the Number of Deaths in Japan since 2020:

Infection and Prevention, Medical Delivery System and Consultations, and Physical Fitness and Health of the Elderly

IWASAWA Miho, BEPPU Motomi and MINAMI Takuma

Since 2020, the number of deaths in Japan has exceeded levels predicted by previous mortality trends and population aging. This study examined the factors contributing to this phenomenon from a social background perspective. We examined the infection and prevention measures for COVID-19 and influenza, the medical delivery system and consultations, and the physical fitness and health of the elderly.

The increase in COVID-19 deaths in 2022 and 2023 can be attributed to rising infection cases, following the widespread rollout of vaccines, a decline in the case fatality rate, and the easing of behavioral restrictions. From 2022 onward, there was an increase in emergency transport, along with a rise in transfers due to treatment difficulties or hospital capacity constraints and longer transport times. However, no significant decline in patient visits was observed. The physical fitness of older adults declined slightly in 2021. The unhealthy period in life expectancy at age 65 in 2022 had shortened for both men and women. This suggests that the negative effects of these social changes may have been greater for more vulnerable groups.

Keywords : the number of deaths, COVID-19, case fatality rate, emergency transport, healthy life expectancy