

推計死亡者数と確定死亡者数の差が与える影響に関する考察

研究協力者 須河 裕也 (奈良県立医科大学 公衆衛生学講座)
研究分担者 佐藤 拓也 (東京大学医学部附属病院 救急・集中治療科)
研究分担者 西岡 祐一 (奈良県立医科大学 公衆衛生学講座)
研究代表者 今村 知明 (奈良県立医科大学 公衆衛生学講座)

研究要旨

医療施設調査・病院報告によれば病床利用率は2019年と2023年で77%から69%低下している。本研究では、中期的な医療需要の推計及び整備すべき医療提供体制の提案のための基礎資料として、実際の死亡者数が死亡推計者数を上回った場合の病床稼働への影響を考察した。死亡推計者数(2017年国立社会保障・人口問題研究所)と確定死亡者数(厚生労働省)との差に着目し、病床稼働率への影響を考察することで地域医療提供構想のための基礎資料とすることを目的とした。65歳以上で2022～2023年の死亡者数は予測値を210,953人上回った。仮にこの約21万人の死亡者数が生存していたシナリオを想定し、2024年の入院患者数がどの程度増えるかを試算したところ、全入院患者数の約2.4%増加することがわかった。死亡者数が予想を上回るとその後の入院患者数が減る、逆に予想を下回ると入院患者数が増えることが考えられるが、本研究によって具体的に死亡者数と過去の推計値との差が結果的に病床稼働にどの程度影響したかを試算することができた。本試算結果をもって単純に2.4%の病床稼働率が下がったとすることはできないが、死亡者数も病床稼働に影響する要因となることが改めて示された。本研究は今後の医療提供体制において、死亡者数推計と実際の死亡者数のずれが発生した場合の影響を判断するための基礎資料として活用できる。

A. 研究目的

中期的な医療需要の推計及び整備すべき医療提供体制の観点から、人口動態を正確に把握しておくことは重要であり、患者人口を予想し地域の実状に応じた医療計画や病床提供体制を準備しておく必要がある。医療施設調査・病院報告によれば、2019年と2023年の一般病床の病床利用率は77%から69%と低下している現状である。実際にこのような病床利用率の低下が、医療現場に与える影響は小さくないと考えられる。病床稼働率の低

下の要因を調査し、分析することは今後の医療政策や医療提供体制を考える上で重要なことである。そこで本研究は病床稼働率の低下を分析するために新型コロナウイルス感染症流行前に公表された公的推計データと人口動態統計(厚生労働省)で公表されている死亡者数(2022年、2023年の確定死亡者数)の差に着目し、それらのデータが病床稼働率に与えた影響を考察することを目的とした。

B. 研究方法

国立社会保障・人口問題研究所の「2017年日本人推計死亡人口」と2022年、2023年の確定死亡者数の差が病床稼働率に与える影響を検討した。

1. 使用データは以下の4種類である。

- ・国立社会保障・人口問題研究所が発表する2017年「性年齢3区分別人口推移」の推計日本人死亡者数

- ・厚生労働省の人口動態統計による確定死亡者数（2022～2023年）

- ・商用データベース DeSC データベース（延べ1,300万人規模の健康保険組合、国民健康保険、後期高齢者医療制度のレセプトデータを含む）

- ・「令和2年（2020）患者調査（厚生労働省）」より1日の入院患者数（精神科除く）

2. 方法

① 推定死亡者数（H29時点）-確定死亡者数（R5時点）=超過超少死亡者数を算出した（2022～2023年の各年）

*本報告書の「超過死亡者数」はH29推計値とR5の確定死亡者数との差のこと

② 一般的に医療需要の高いとされる65歳以上の超過死亡者数*を算出した

③ この超過死亡者が生存していた場合の入院受療率をDeSCデータベースで算出した

④ 2つのシナリオを想定し、それぞれで増えた入院患者数が一般病床入院患者数に占める割合を算出した。2つのシナリオで算出した概数を1日の入院患者総数で除した（精神科を除く）

【シナリオ1】2023年の男女別超過死亡者*が生存し、1年後に亡くなった場合のシナリオ

「男女別超過死亡者数（2023年）×DeSCデータベースより抽出した予想入院受療率（死亡1年前）÷一般病床入院患者数」

【シナリオ2】2022年、2023年の男女別超過死亡者*が生存し、約2年後に亡くなった

場合のシナリオ

「男女別超過死亡者数（2022年、2023年）×DeSCデータベースより抽出した予想入院受療率（死亡1年前、死亡2年前）÷一般病床入院患者数」

（倫理面への配慮）

本研究は、奈良県立医科大学の医の倫理審査を受けて実施された。

C. 研究結果

日本人超過死亡者数*

2022年 115,089人

2023年 100,591人

表 1. 65歳以上の超過死亡者数*

男女別65歳以上の超過死亡者数	2022年	2023年	合計
男	52,056	43,656	95,712
女	62,812	55,118	117,930
合計	114,868	98,774	210,953

表 2. DeSC データベースから算出された 2022 年、2023 年の 65 歳以上の死亡者の入院受療率

DeSCデータベースから推計された死亡1年、1～2年前の入院受療率（10万人対）	1年間	1～2年間
男	19,605	6,923
女	19,161	6,618

超過死亡者が生存していた各シナリオの近似式で算出した概算値は以下である。

シナリオ 1 は、 $(43,656 \times 19,605 / 100,000) + (55,118 \times 19,161 / 100,000) / 1,002,400 = 1.9\%$

シナリオ 2 は、 $\{ (43,656 \times 6,923 / 100,000) + (52,056 \times 19,605 / 100,000) + (62,812 \times 19,161 / 100,000) \} / 1,002,400 = 2.9\%$

2つのシナリオの平均値は、2.4%で入院患者全体から見た割合として概数として算出された。

D. 考察

本研究結果から仮に超過死亡者が生存して

いた場合には入院患者数（精神科を除く）に 2.4%（24,058 人）分が上乗せされると考えられた。医療施設調査・病院報告（厚生労働省、令和 5 年）による病床利用率（一般病床）は 2019 年から 2023 年にかけて 77%から 69%と 8%低下している。病床利用率の減少の要因に 65 歳以上の超過死亡者数*が予想以上に増加しており、影響を及ぼした可能性がある。また、超過死亡者数*の内訳は 9 割以上が 65 歳以上であった。そのため、高齢者が利用することが多いと推測される介護病床や療養病床などへの影響もあると推察される。65 歳以上の超過死亡者数*の増加の背景には、新型コロナウイルス感染症等による受診控えなどの受療行動の変化が関連している可能性もある。受療行動の変化によって、持病の治療が滞ることや、自宅などで不調を自覚しても受診を控えることで、病状を悪化させてしまう等のケースもあるかもしれない。2022 年、2023 年には、高齢者の死亡数は結果として増加し、病床稼働率の減少につながった可能性が考えられる。

本研究の課題としては、今回考えたシナリオや近似式はあくまで概数である。そのため数値がどの程度正確に現状をとらえられているかを慎重に考えなければならない。また、推計死亡者数や入院患者数は調査開始時期に発表されていた令和 2 年の患者調査結果や 2017 年の国立社会保障・人口問題研究所の発表する推計値を用いているため、リアルタイムでの数値を反映はできていない。近似式で算出した概数ではあるものの、死亡者数の影響が病床の稼働に及ぼす影響を定量的に評価することを試みた初の研究であり、今後の医療政策立案に資する一つの有益な結果であると考えられる。

E. 結論

本研究では、特に 65 歳以上の超過死亡者数*に着目し、死亡者が生存していたというシナリオを考え、概算式で入院患者数への影響について調査した。その結果、2022 年、2023 年の 65

歳以上の超過死亡者*が生存していた場合、約 2.4%患者数が増加したと試算された。このことから現在の病床利用率の低下に予想以上に死亡者が増加したことが関連している可能性が示唆された。

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

2024 年 10 月 29 日～2024 年 10 月 31 日（北海道、札幌コンベンションセンター）第 83 回日本公衆衛生学会

2024 年 11 月 14 日（奈良県 奈良県医師会館）第 42 回奈良県公衆衛生学会

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 「死亡数に関する調査—病床稼働の観点から—」提供資料

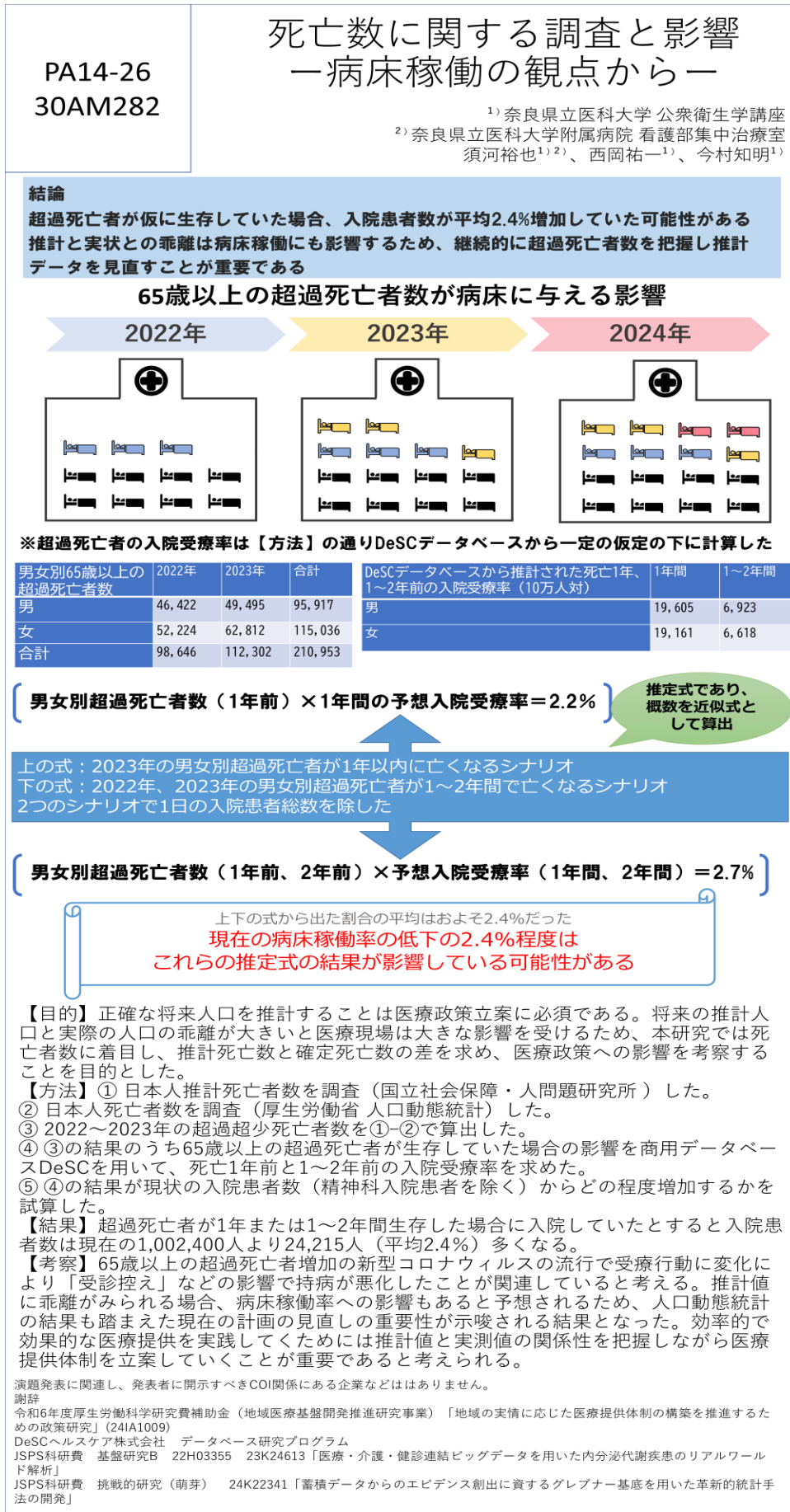


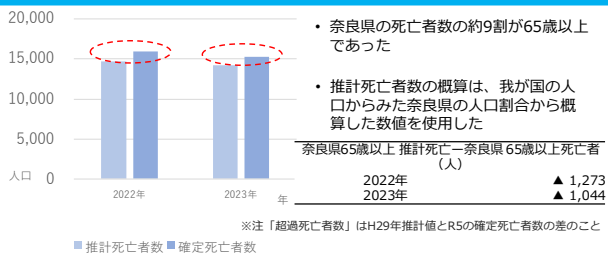
図2 「推計死亡者数と確定死亡者数の差がもたらす影響」資料提供

方法：推定式を用いて概数を算出する方法

1. 推定死亡者数（H29時点）－確定死亡者数（R5時点）＝超過
超少死亡者数を算出した（奈良県）
2. 一般的に医療需要の高いとされる65歳以上の超過死亡者数*
を算出した
3. この超過死亡者が生存していた場合の入院受療率をDeSC
データベースで算出した
4. 超過死亡者が生存し、1年以内に入院していたシナリオ
超過死亡者が生存し、1～2年以内に入院していたシナリオ

※注「超過死亡者数」はH29年推計値とR5の確定死亡者数の差のこと

結果：奈良県の超過死亡者数*



結果：DeSCデータベースを用いた死亡者の入院受療率

- DeSCデータを用いて、2023年の65歳以上の死亡者の1年または
1～2年間の性別入院受療率を算出した。

DeSCデータベースから推計された 死亡1年、1～2年前の入院受療率 (10万人対)	1年間	1～2年間
男	19,605	6,923
女	19,161	6,618

結果：奈良県では超過死亡者*が生存していた場合、入院患者が2.7%増加していた

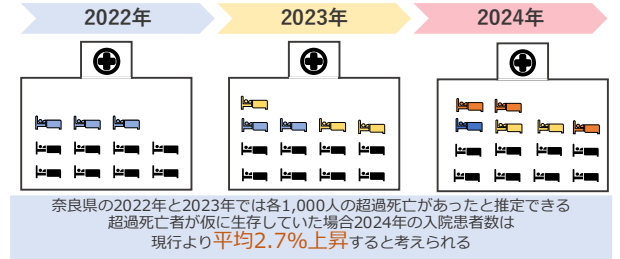
- 超過死亡者数が生存していたシナリオを概数を用いた近似式で算出した
男女別超過死亡者数（1年前）×1年間の予想入院受療率 = 2.1%

上の式：2023年の男女別超過死亡者が1年以内に亡くなるシナリオ
下の式：2022年、2023年の男女別超過死亡者が1～2年間で亡くなるシナリオ
2つのシナリオで1日の入院患者総数を除した

男女別超過死亡者数（1年前、2年前）×予想入院受療率（1年間、2年間） = 3.3%

※注「超過死亡者数」はH29年推計値とR5の確定死亡者数の差のこと 11

超過死亡による入院への影響



考察

- 2022～2023年の65歳以上の**超過死亡者数*は2,317人**で、超過死亡者の増加は全国的に見られた。新型コロナウイルスによる受療行動の変化があると推察する。そして、「受診控え」などで持病の悪化が超過死亡者数に影響した可能性がある。
- 過去に想定していた以上の死亡者数が要因で現在の病床稼働の低下が引き起こされている可能性がある。特に高齢患者の割合が高い療養病床では、**平均2.7%の高齢入院患者数が減少する**影響が出てきやすいと推察できる。

※注「超過死亡者数」はH29年推計値とR5の確定死亡者数の差のこと 13

結論

推計死亡者数、人口動態統計、DeSCデータベースを用いて

- 仮に超過死亡者が生存していた場合、入院病床の稼働率が**平均2.7%程度上がる可能性**があること示唆された。
- 現在、全国的に病床稼働率はおよそ6%程度低下（R元年とR5の比較）しているが、その半分程度は今回の調査結果をもって説明できる。
- H29推計した予測死亡数よりも多かったことが病床稼働の低下を招いている可能性がある。