

06-5 新型コロナウイルス感染症の都道府県別感染率・死亡率・致死率とワクチン接種回数等との関連について

小林良清、北原瑞枝、長澤詩子（長野市保健所）

キーワード：新型コロナウイルス感染症、都道府県、死亡率、致死率、ワクチン接種回数

要旨：2020年から2023年5月9日までの新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の都道府県別感染率・死亡率・致死率を算出したところ、最大の都道府県と最小の都道府県の比が感染率で2.0、死亡率で4.6、致死率で3.6だった。また、感染率及び死亡率とワクチン接種回数との間に有意な負の相関が見られ、死亡率と入院率との間に有意な正の相関が見られた。COVID-19の対応が都道府県により異なっており、感染や死亡における都道府県別の詳細な分析を行う必要がある。

A. 目的

2020年に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の患者が確認され、2023年5月8日に感染症法上の5類定点把握感染症に位置付けられるまでおおむね8回の感染の増減が見られた。この間、新型インフルエンザ等特別対策措置法の適用を受け、発生状況等に応じて都道府県単位で緊急事態宣言が発出されるなど、都道府県によって異なった対応や対策が取られることも多かった。

これらの対応等が感染状況等にどのように影響を与えたか分析することは容易ではないが、ウェブ等で公表されているデータを活用して感染率（人口100人に対する感染者数の比）、死亡率（人口10万人に対するCOVID-19療養中死者数の比）、致死率（感染者数1000人に対するCOVID-19療養中死者数の比）における都道府県の差異、これらの指標とワクチン接種回数（1人当たりワクチン接種延べ回数）、入院率（感染者数に対する入院患者数の比）との関連を調べ、今後の分析に活用する。

B. 方法

1. データの入手

ウェブサイトにおいて2020年から2023年5月9日までの都道府県別累積感染者数、死亡者数（厚生労働省¹⁾）、2020年国勢調査における都道府県別人口（総務省²⁾）、2023年5月14日時点の都道府県別ワクチン接種回数（デジタル庁³⁾）、2020年5月1日から2023年5月3日までの都道府県別入院患者数（COVID-19 Japan⁴⁾）を入手した（いずれも2023年5月21日）。

2. 分析

入手したデータから都道府県別に感染率、死亡率、致死率を算出して、都道府県の差異を見た。

また、都道府県別の1人当たりワクチン接種回数と入院率を算出し、感染率、死亡率、致死率との相関係数及び95%信頼区間を算出した。

3. 倫理的配慮

使用しているデータは、いずれもウェブサイトで公開されている統計資料によるものであり、個人が特定されるものも含まれていない。

C. 結果

1. 都道府県別感染率・死亡率・致死率

最大の都道府県と最小の都道府県の比が感染率で2.0、死亡率で4.6、致死率で3.6だった（図1、図2、図3）。

2. 都道府県別感染率・死亡率・致死率とワクチン接種回数、入院率との相関（表）

D. 考察

都道府県別感染率、死亡率の差異とワクチン接種回数に負の相関が見られ、ワクチン接種の効果と考えることもできる。死亡率と入院率に正の相関が見られたが、重症者ほど入院となるため、同様の事象を見ていることによる可能性もある。

E. 利益相反

利益相反なし。

F. 文献

- 1) 厚生労働省：データからわかる－新型コロナウイルス感染症情報－，<https://covid19.mhlw.go.jp/>
- 2) 総務省：統計で見る日本「2020年国勢調査

- 都道府県・市区町村別の主な結果」, <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001049104&cycle=0&tclass1=000001049105&tclass2val=0>
- 3) デジタル庁：ワクチン接種記録システム「新型コロナウイルスワクチンの接種状況」（5月14日）, [https://](https://info.vrs.digital.go.jp/dashboard/)

- info.vrs.digital.go.jp/dashboard/
- 4) COVID-19 Japan：新型コロナウイルス対策ダッシュボード「新型コロナ対策病床数推移（厚労省）」（療養状況等及び入院患者受入病床数等に関する調査について（厚生労働省））, <https://www.stopcovid19.jp/>

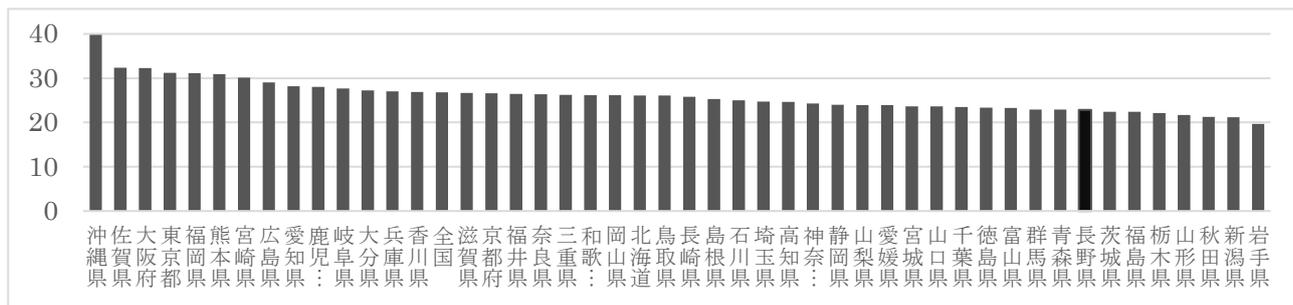


図1 都道府県別感染率(人口100対)

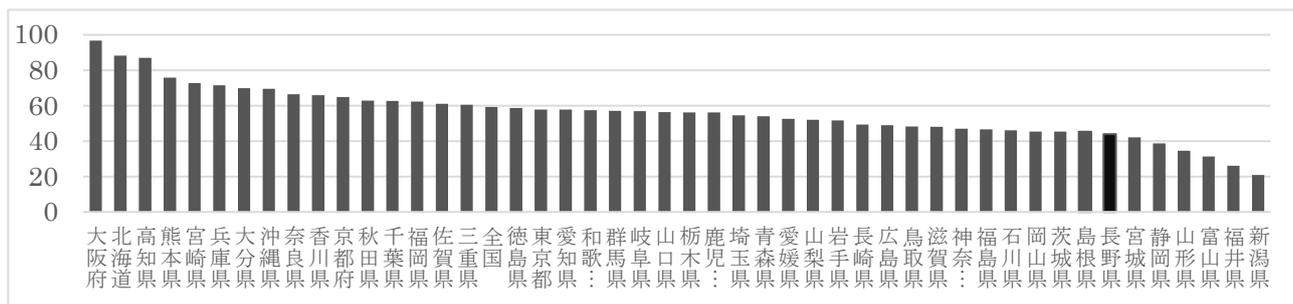


図2 都道府県別死亡率(人口10万対)

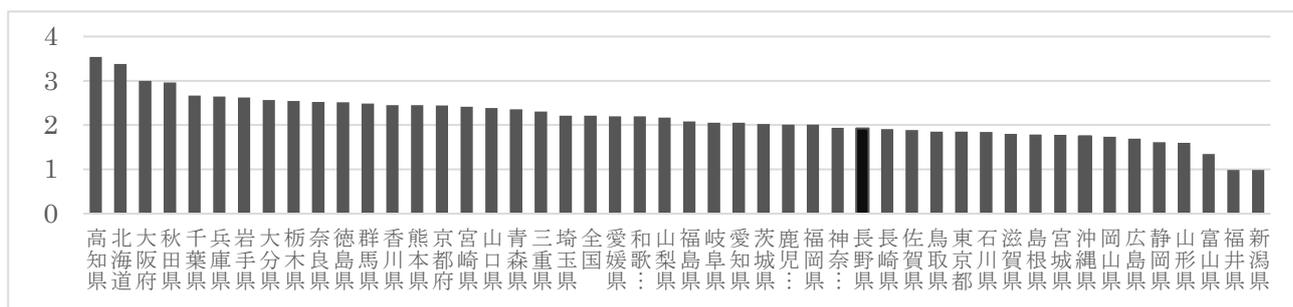


図3 都道府県別致死率(感染者1000対)

表 都道府県別感染率・死亡率・致死率とワクチン接種回数・入院率との相関係数・95%信頼区間

項目	感染率	死亡率	致死率
ワクチン接種回数	-0.85 (-0.91~-0.74)	-0.43 (-0.64~-0.16)	-0.01 (-0.29~0.28)
入院率	0.26 (-0.03~0.51)	0.32 (0.03~0.55)	0.23 (-0.06~0.49)