

コロナ禍の女性の自殺率上昇に影響をあたえた要因の探索 —市区町村ごとの産業構造に焦点を当てて—

岡 檀 統計数理研究所 医療健康データ科学研究センター 特任准教授

背景

背景

10年以上にわたり減り続けてきた日本の自殺が2020年に入ってから増加に転じ、COVID-19パンデミックとの関係が指摘されている。

- 男性の自殺者 14,055人 前年から23人減少
- 女性の自殺者 7,062人 前年から935人増
- かつての経済危機時には男性の自殺急増が顕著であったが、2020年は男女の状況が逆転しているのが特徴
- コロナ禍での女性の自殺急増に関心が集まっているものの、依然として男性の自殺者数は女性に比べはるかに多い。

2

岡らによる先行研究

「日本におけるCOVID-19パンデミック後の自殺率上昇の地域差及び性差に関する分析—全国市区町村の産業構造に着目して—」
岡檀, 久保田真文, 橋広計, 山内慶太 統計数理 70(1) 115-126 2022年

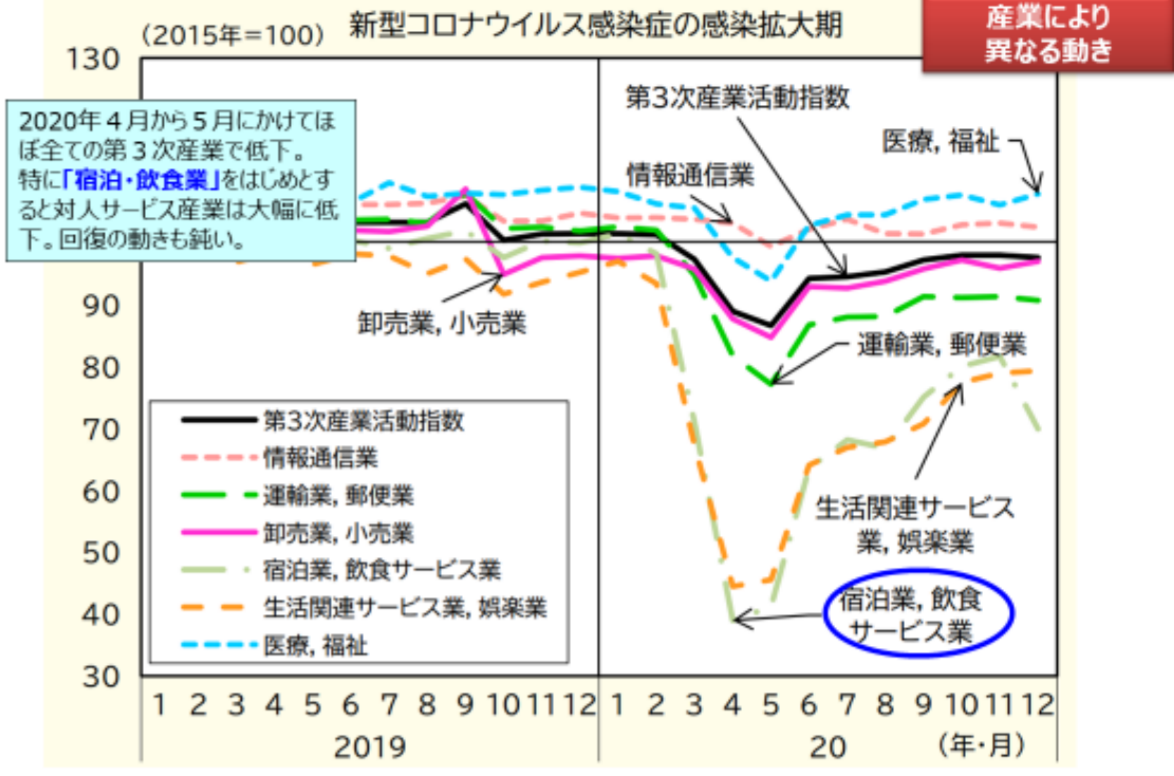


- 本研究では、コロナ禍の自殺率上昇の度合いとその地域差、性差に着目した。
- 全国1,735市区町村の過去11年間の自殺率データと、2020年前後の自殺率の変化を推定する指標「自殺率上昇度」を独自に作成した。この自殺率上昇度により市区町村ごとに14種類の産業別住民就業率のデータを連結して分析を行った。
- 2020年の市区町村の自殺率上昇は内需型サービス業への就業率と有意な関係があり、失業や休業の増加が自殺リスクを高めている可能性が示唆された。

- 女性のみ自殺率上昇と相関のあった宿泊業・飲食サービス業について精査した結果、女性の自殺率上昇度は男性よりもはるかに大きいことが明らかとなった。静岡県を取り上げて分布を確認したところ、同じ県内でも自殺率が上昇した市町とならなかった市町が混在し、地域差が生じていた。
- コロナ禍で打撃を受けた産業と関連のある女性のリスクが高まっており、そうした産業に関連のある女性は男性よりも不利な立場に置かれやすいことから、リスクがさらに高まる可能性が示唆された。

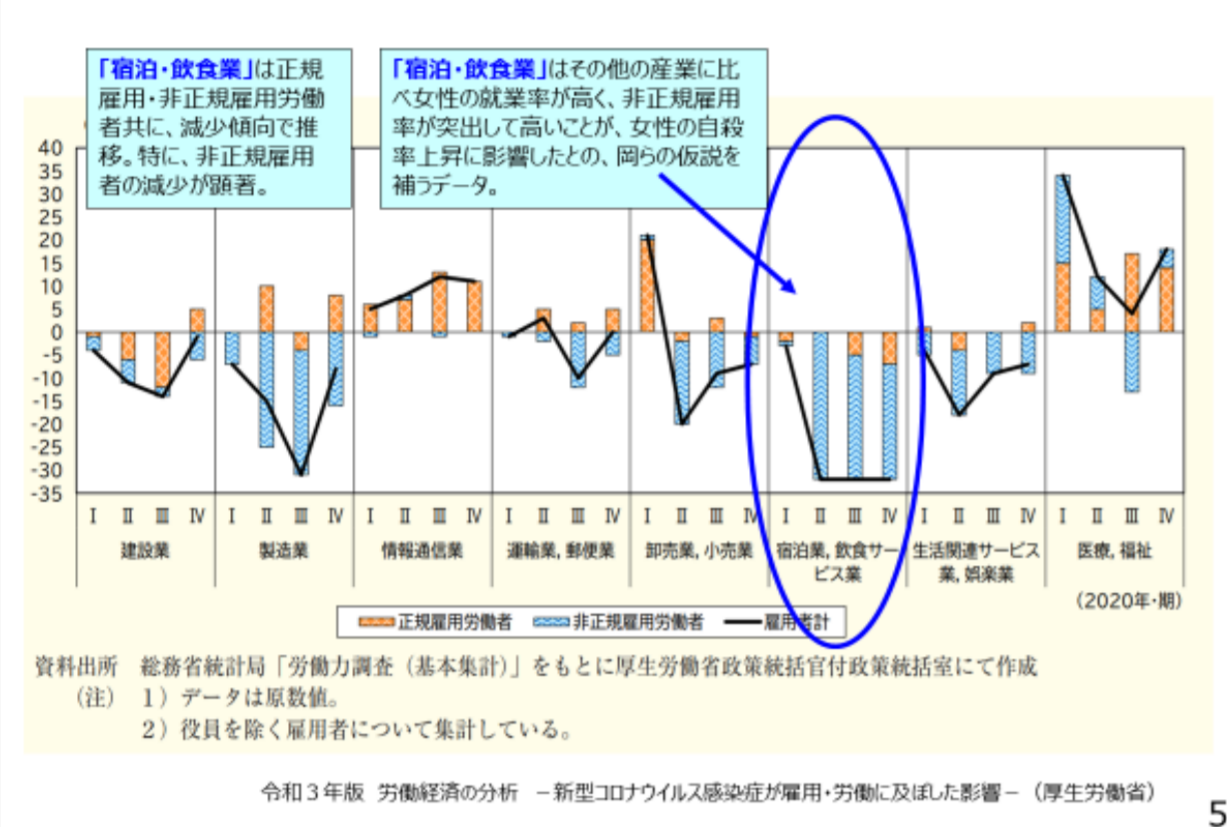
3

2021年発表 コロナ禍における第3次産業活動指数の推移



4

2021年発表 コロナ禍における産業別・雇用形態別雇用者数



5

方法

本研究の内容-1

コロナ禍の失業率が自殺率上昇にあつた影響の分析

日本の自殺率は、経済的問題の影響を受けやすいことが指摘されている。OECD諸国と比べても、日本の自殺率は失業率との関係が強い (Chen et al., 2009)。先行研究の時点では未公開だった市区町村ごとの完全失業者数が公開されたため、これを用いて追加的分析を行う。

6

本研究の内容-2

宿泊・飲食業就業率の自殺率上昇に対する影響と、農業就業率による効果の緩和

1. 岡らの先行研究によって、市区町村ごとの女性の自殺率上昇には居住地域の産業構造が影響している可能性、特に宿泊・飲食業の就業率が強く影響している可能性が示された。本研究では、女性の自殺率上昇と宿泊・飲食業の関係にフォーカスし、産業構造の影響について精査を行う。
2. 宿泊・飲食業就業率が高値であっても自殺率上昇との間に相関のなかった市区町村もある。ほぼ単一の産業で占められている自治体もあれば、複数の産業で成り立っている自治体もあるという事実をふまれば、たとえ宿泊・飲食業就業率が高値であっても、他の産業就業率が高いことによるその効果が緩和される可能性が考えられる。上記の仮説を検証するために、先行研究において自殺率上昇に対し有意な負の相関を示した農業就業率を取り上げ、決定木分析によってその効果の変動を確認することとした。

7

全国市区町村パネルデータの構築

コロナ禍の2020年前後での全国市区町村の自殺率の変化（上昇または下降）

【使用したデータ】 厚労省自殺統計2020、国勢調査2020

- 極端に人口の少ない町村を除き、1,735市区町村で構成
- 1990~2020年 11年間の自殺統計（厚労省）を連結
- 国勢調査から、人口、世帯数、就業状況、産業構造などに関する市区町村ごとの公的統計を連結
- 主要産業14種類の就業率など産業関連データを連結
- 失業率については、市区町村ごとの労働力人口に対する完全失業者数の比を、男女別に求めて、連結

8

全国市区町村パネルデータの構築

コロナ禍の2020年前後での全国市区町村の自殺率の変化（上昇または下降）

【使用したデータ】 厚労省自殺統計2020、国勢調査2020

- 極端に人口の少ない町村を除き、1,735市区町村で構成
- 1990~2020年 11年間の自殺統計（厚労省）を連結
- 国勢調査から、人口、世帯数、就業状況、産業構造などに関する市区町村ごとの公的統計を連結
- 主要産業14種類の就業率など産業関連データを連結
- 失業率については、市区町村ごとの労働力人口に対する完全失業者数の比を、男女別に求めて、連結

8

指標「自殺率上昇度」の作成

自殺の多寡ではなく、「自殺率の上昇」の度合い

人口規模の小さな市町村では、自殺1件の増減で自殺率が大きく変動するため、標準化して比較する必要 → 入手可能なデータを使用して指標「自殺率上昇度」を作成

- ▶ コロナ前後で自殺率がどのように変化したかを把握
- ▶ コロナ後の全国の自殺率上昇の度合いに対し、市区町村ごとの自殺率上昇の度合いがどれだけ大きかったか/小さかったかを計算
- ▶ 解釈：2020年の自殺率上昇度の値が大きい市区町村は、他の市区町村に比べ、コロナによる自殺率への影響がより強かった可能性

- 1,735市区町村ごとの、COVID-19後の各市区町村自殺率「偏差値」 過去10年の市区町村毎の自殺率平均値と、過去10年全国平均値との差
- 市区町村ごとの、COVID-19後の各市区町村自殺率「偏差値」 2020年の市区町村毎の自殺率と、2020年全国の自殺率との差
- 全国のCOVID-19後の自殺率上昇 過去10年の全国自殺率平均値と、2020年全国自殺率の差
- 市区町村ごとの、COVID-19後の自殺率上昇度 = (B-A)/C

9

結果

結果-1

コロナ禍の失業率が自殺率上昇にあつた影響の分析

【失業率との関係】

- 全国市区町村の自殺率上昇度と失業率との関係を、男女別に分析した。
- 男性の失業率と自殺率上昇度との間に、有意な相関は示されなかった。
- 女性の失業率と自殺率上昇度との間に、有意な正の相関が示された ($r=0.104, p=0.002$)。

【年齢層別の検討】

- 年齢層別して検討したところ、20~39歳層では、自殺率上昇と失業率との間に有意な相関は示されなかった。
- 40歳以上の年齢層では、自殺率上昇度と失業率との間に有意な正の相関が示され、相関係数が最も高かったのは70歳以上の年齢層だった ($r=0.136, p=0.000$)。

10

結果-2

宿泊・飲食業就業率の自殺率上昇に対する影響と、農業就業率による効果の緩和

- 全国1735市区町村の宿泊・飲食業就業率および農業就業率のデータ（国勢調査）から、それぞれの中央値（4.91%, 6.19%）を用いて「宿泊・飲食業就業率高値ダミー」「農業就業率高値ダミー」を作成した。
- それぞれの高値群における自殺率上昇度の分布を、箱ひげ図によって分布を確認した。

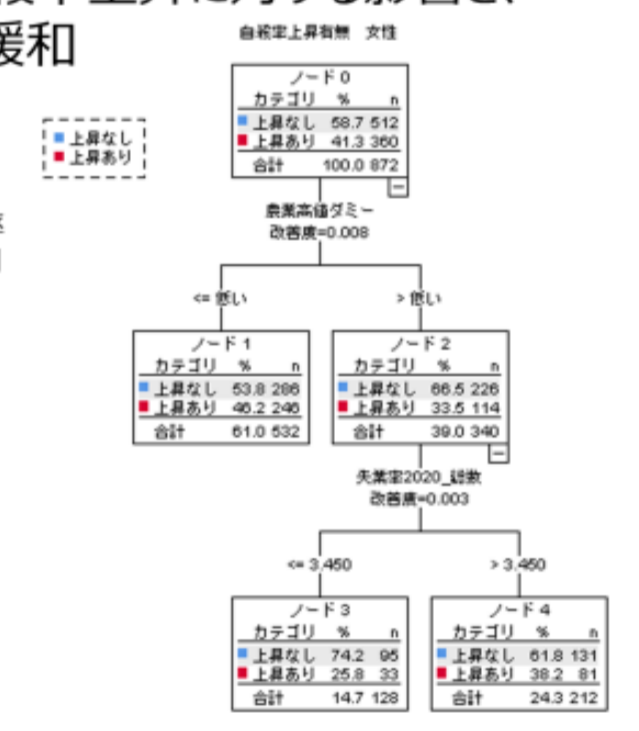


11

結果-3

宿泊・飲食業就業率の自殺率上昇に対する影響と、農業就業率による効果の緩和

- 宿泊・飲食業就業率高値群（872市区町村）において、市区町村ごとの女性の自殺率上昇有無を従属変数に、農業就業率高値ダミー、失業率を説明変数に、変数間の関係を決定木によって確認した。
- 宿泊・飲食業就業率高値群において、自殺率上昇があつたのは41.3%だった。この値は、農業就業率高値の市区町村においては33.5%まで低下し、低値群においては46.2%に上昇した。
- 農業就業率高値でありかつ失業率の低い市区町村においては、自殺率上昇のあつた市区町村は25.8%まで低下した。



12

結語

失業率と女性の自殺率上昇度との間には有意な正の相関が示されたが、男性の自殺率上昇には示されなかった。年齢層別に検討したところ20~39歳層には相関が示されなかった。女性20~39歳層においては、宿泊・飲食業就業率と自殺率上昇度との間には有意な相関は示されなかったが、女性40歳以上のすべての層で有意な正の相関が示された。

- コロナ禍による経済悪化と自殺率上昇の関係は、性別や年齢層によって影響の度合いが異なることが明らかとなった。

先行研究において女性の自殺率上昇との強い関係が明らかとなった宿泊・飲食業就業率であるが、就業率高値の市区町村であっても農業就業率も高い自治体では、自殺率上昇への影響が緩和されている可能性が示された。

また、農業就業率が高い市区町村であっても失業率が高い自治体では、自殺率上昇の自治体が増加する傾向が示された。

- 自殺率上昇の地域差は産業構造の差異によってある程度説明できたものの、異なる産業が混在している地域では影響が相殺されることが明らかとなった。自殺率上昇の地域差とその要因を把握する上での課題である。