

## 参議院常任委員会調査室・特別調査室

<b>論題</b>	自殺に関する一考察 ～年齢層別に見た自殺の動向等について～
<b>著者 / 所属</b>	前田 泰伸 / 調査情報担当室
<b>雑誌名 / ISSN</b>	経済のプリズム / 1882-062X
<b>編集・発行</b>	参議院事務局 企画調整室（調査情報担当室）
<b>通号</b>	196号
<b>刊行日</b>	2021-2-9
<b>頁</b>	35-46
<b>URL</b>	<a href="https://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/keizai_prism/backnumber/r03pdf/202119602.pdf">https://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/keizai_prism/backnumber/r03pdf/202119602.pdf</a>

※ 本文中の意見にわたる部分は、執筆者個人の見解です。

※ 本稿を転載する場合には、事前に参議院事務局企画調整室までご連絡ください（TEL 03-3581-3111（内線 75044） / 03-5521-7683（直通））。

# 自殺に関する一考察

## ～年齢層別に見た自殺の動向等について～

調査情報担当室 前田 泰伸

### 《要旨》

本稿では、年齢層別の自殺の動向等について考えることとする。年齢層を青少年層（19歳以下）、現役層（20歳～59歳）、高齢層（60歳以上）に分け、それぞれの自殺死亡率の推移を時系列的に見ていくと、各年齢層ではかなり異なった動きとなっている。また、自殺の背景についても、青少年層では学校問題の割合が高いのに対し、現役層では経済・生活問題や勤務問題の割合が高いなど、違いがある。

年齢層別の自殺死亡率と経済・社会指標との関係を見ると、完全失業率（総務省「労働力調査」）との関係では現役層の自殺死亡率が、今後の生活の見通しが悪くなっていくと考える割合（内閣府「国民生活に関する世論調査」）との関係では青少年層の自殺死亡率が、時系列的な推移としてかなり似た動きとなっている。なお、補論では、これらの指標について、単位根検定や共和分検定など、時系列分析を試みている。

### 1. はじめに<sup>1</sup>

本稿では、年齢層別の自殺の動向や背景について見ていくとともに、経済・社会指標との関係についても考えていくこととしたい。自殺については、拙稿「回帰分析の不適切使用に注意」<sup>2</sup>において、自殺と失業の関係について取り上げたところである。その際には、自殺した人の年齢や性別等に関して特段の区分等を設けることはしなかったが、今回は、自殺者の年齢層について、ライフステージを考慮して、青少年層（19歳以下）、現役層（20歳～59歳）、高齢層（60歳以上）<sup>3</sup>の3つに分け、それぞれの年齢層別に見ていくこととする。自

<sup>1</sup> 本稿は、2021年1月29日までの公開情報に基づいて執筆している。

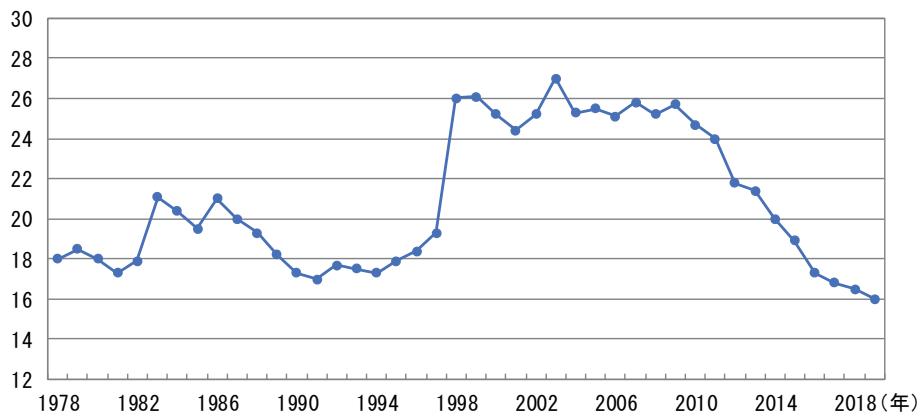
<sup>2</sup> 参議院企画調整室『経済のプリズム』第187号（2020.5）45頁参照。

<sup>3</sup> 高齢者とは、一般的には65歳以上の人のことをいうが、本稿では、統計や資料による制約もあり、本文に掲げた区分・定義により論述を進めることとしたい。

殺とは、基本的には多様かつ複合的な原因及び背景を有し、様々な要因が連鎖する中で起きるものであるが<sup>4</sup>、年齢層別に分けて見ていくと、後述のように、それぞれの年齢層別の特徴を確認することができ、そうしたものへの考慮は自殺防止対策を講じる上でも有益であろうかと思われる。

なお、次に掲げる図表1は、我が国の自殺死亡率（全年齢）の年次推移（統計を取り始めた1978年以降、2019年まで）である。我が国の自殺死亡率は、大まかな流れとしては、1990年代後半になると大きく上昇し、2000年代に入ると高止まりとなり、2010年代以降になると経済状況の好転などもあり低下が続いている。しかし、2020年及び今後については、コロナ禍を背景とする経済状況の悪化やそれに伴う倒産・解雇等により失業が増加し、自殺死亡率が再び上昇していくことが懸念される<sup>5</sup>。

図表1 自殺死亡率の推移



(注) 自殺死亡率とは、人口10万人当たりの自殺者数である。  
 (出所) 警察庁「(各年中における)自殺の状況」(1978～2019)より作成

## 2. 年齢層別に見た自殺の動向

### (1) 年齢層別に見た自殺死亡率の推移

ここでは、まず、自殺死亡率の推移について、自殺者の年齢層を青少年層（19歳以下）、現役層（20歳～59歳）、高齢層（60歳以上）に分けたうえで、それ

<sup>4</sup> こうしたことは、毎年の厚生労働省「自殺対策白書」、警察庁「(各年中における)自殺の状況」において言及されている。

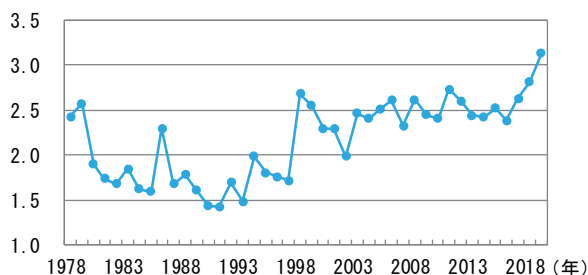
<sup>5</sup> 2020年については、年中の取りまとめはまだなされていないようであるが、月別自殺者数の速報値等は公表されている（警察庁「令和2（2020）年の月別自殺者数について（12月末の速報値）」）。これによると、2020年7月以降の月別自殺者数は前年比で増加が続いており、2020年を合計すると20,919人となる（2019年は20,169人）。ただ、年齢階級別自殺者数などの詳細は公表されておらず、本稿で用いたデータ（年次）の最新年は2019年である。

それぞれ見ていくこととする。

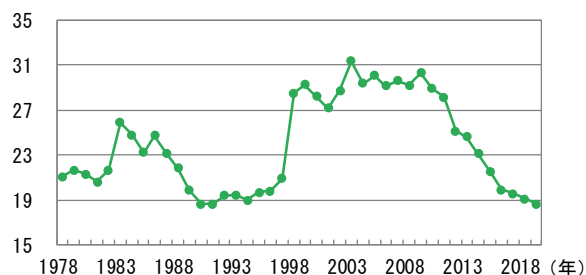
図表2（①～③）は、こうした年齢層別の自殺死亡率の推移である。これを見ると、グラフの形状は、青少年層、現役層、高齢層でかなり異なったものとなっていることが分かる。青少年層については、自殺死亡率は、水準としては現役層や高齢層より低いものの、1990年代後半に上昇した後は高止まりが続いており、最近の数年で更に上昇している。現役層については、グラフの形状は図表1（全年齢）とほぼ同じであるが、これには、自殺者の大半（半分以上）が現役層である<sup>6</sup>ことが影響していると考えられる。また、高齢層については、近年は自殺死亡率が低下し、2010年代以降では現役層とさほど変わらなくなっているが、かつて（1980年代）は自殺死亡率が10万人当たりで40前後（現役層は20台）と、かなり高くなっていたところである。

図表2 年齢層別の自殺死亡率の推移

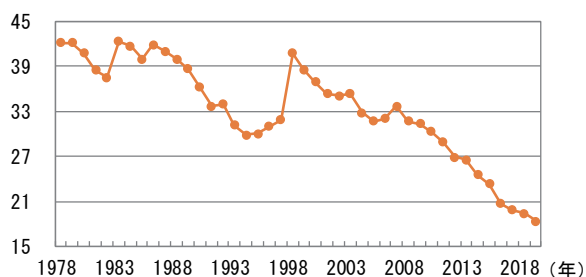
① 青少年層（19歳以下）



② 現役層（20歳～59歳）



③ 高齢層（60歳以上）



（注）年齢層別の自殺者数を年齢層別の人口で除することにより、各年齢層の人口10万人当たりの自殺死亡率を計算した。

（出所）警察庁「(各年中における)自殺の状況」(1978～2019)及び総務省「人口推計」より作成

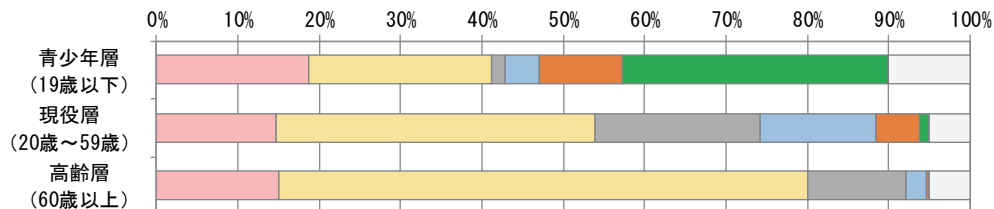
<sup>6</sup> 例えば、2019年の自殺者総数（20,169人）のうち、半分以上（11,504人）が、現役層となっている。こうした傾向は例年のことであるが、そもそも、我が国の全人口を本稿の区分による年齢層別に見ても、最も数が多いのは現役層である。

## (2) 年齢層別に見た自殺の背景

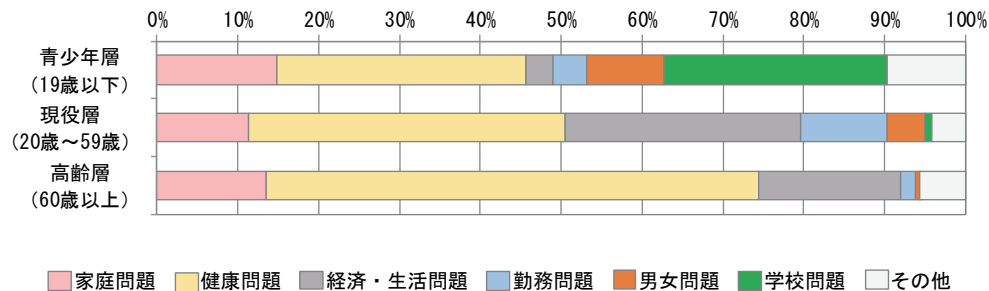
次に、自殺の背景について、年齢層別（青少年層（19歳以下）、現役層（20歳～59歳）、高齢層（60歳以上））にそれぞれ見ていくこととしたい。警察庁「(各年中における)自殺の状況」では、遺書等により明らかに推定できる原因・動機（家庭問題、健康問題、経済・生活問題、勤務問題、男女問題、学校問題、その他<sup>7)</sup>）によって、そうした原因・動機別の自殺者数についての集計を行っている。そこで、これらの原因・動機別の割合について（原因・動機別の和を100%とする）<sup>8)</sup>、青少年層、現役層、高齢層の年齢層別に示したものが図表3（①、②）である。

図表3 年齢層別に見た原因・動機別自殺者数割合

### ① 2019年



### ② 2009年



(出所) 警察庁「令和元(2019)年中における自殺の状況」及び「平成21(2009)年中における自殺の状況」より作成

<sup>7)</sup> さらに詳細にいうと、家庭問題としては、夫婦関係の不和、家族の将来悲観等、健康問題としては、うつ病、身体の病気等、経済・生活問題としては、生活苦、多重債務等、勤務問題としては、仕事疲れ、職場の人間関係等、男女問題としては、失恋、その他交際の悩み等、学校問題としては、学業不振、その他進路の悩み等が挙げられている（警察庁「(各年中における)自殺の状況」）。

<sup>8)</sup> 集計では、遺書等の自殺を裏付ける資料により明らかに推定できる原因・動機を自殺者1人につき3つまで計上可能とされており、そのため、原因・動機別の和は、原因・動機特定者数や自殺者の総数とは一致しない（警察庁「(各年中における)自殺の状況」）。

図表3では、①(2019年)と②(2009年)の間に10年の年月が流れているが、両者の印象としては大きな違いがないように見える。家庭問題や健康問題はいずれの年齢層でも大きな割合を占めており、健康問題の割合は年齢層が上昇するにつれて大きくなっている。とりわけ高齢層では、2019年、2009年のいずれも健康問題が60%を超え、自殺の要因として最も大きなものとなっている。経済・生活問題や勤務問題の割合は、現役層では他の年齢層に比べて大きくなっているが、この背景としては、会社から解雇され収入がなくなったり、職場の理不尽な人間関係に神経をすり減らしたりといったことが、現役層にとっては非常に深刻な問題となっていることが考えられる<sup>9</sup>。なお、経済・生活問題の割合を①(2019年)と②(2009年)で比べてみると、①ではその割合が目に見えて小さくなっているが、この要因としては、1つには、この間の経済状況の好転を挙げることができよう。また、学校問題は、青少年層においてのみ割合が高くなっているが、年齢的なものを考えれば、この点についての説明は特に要しないと思われる。

### 3. 年齢層別に見た自殺死亡率と経済・社会指標との関係

以上のように、自殺については、青少年層(19歳以下)、現役層(20歳～59歳)、高齢層(60歳以上)の年齢層別に見ると、自殺死亡率の推移や自殺の背景などは各年齢層においてそれぞれ異なったものとなっていることが分かる。ただ、このことは、裏を返せば、それぞれの年齢層において、自殺に対するある種の特徴・傾向的なものが見られる(例えば、現役層では、仕事に関する経済・生活問題や勤務問題を背景とした自殺が多いなど)ということである。そうであれば、自殺とは基本的に多様かつ複合的な原因及び背景を有し、様々な要因が連鎖する中で起きるものであるとしても、何らかの要因が特定の年齢層においてとりわけ大きな影響を及ぼすという可能性を想定することができるであろう。すなわち、経済・社会指標の中には、いずれかの年齢層の自殺死亡率との間で密接な関係を有すると考えられるものが存在するのではないかとということである。

そこで、本稿ではこうした経済・社会指標の例として、総務省「労働力調査」

---

<sup>9</sup> ただし、高齢層であっても、人によっては退職金や年金の額が少ないなどにより、生活に困窮することは考えられ、高齢層における経済・生活問題の割合は、それなりに大きなものとなっている(図表3(①、②))。

また、近年は、高年齢者雇用安定法により65歳までの雇用機会の確保が求められることもあり、60歳以上でも現役で働いている人が少なくないという点にも留意する必要があるだろう。



の完全失業率と内閣府「国民生活に関する世論調査」の「今後の生活の見通し」に着目することとしたい。

### （１）年齢層別に見た自殺死亡率と完全失業率との関係

まずは、年齢層別の自殺死亡率と完全失業率との関係について見ていくこととする。失業率との関係については、拙稿「回帰分析の不適切使用に注意」においても取り上げたところであるが<sup>10</sup>、本稿では、年齢層別の自殺死亡率との関係という観点から時系列的に考えることとする。なお、ここでいう完全失業率は、全年齢での我が国全体の完全失業率（年平均）である。自殺死亡率を年齢層別に分けるのであれば、完全失業率についても自殺死亡率の年齢層に対応させて区分するのが理論的とも思われるが、ここでは、完全失業率を、その時々における我が国の雇用情勢全般を代表する指標として考えることとする。

図表４（①～③）は、年齢層別（青少年層（19歳以下）、現役層（20歳～59歳）、高齢層（60歳以上））の自殺死亡率と完全失業率の推移を並べて示したものである。これを見ると、時系列的に完全失業率に非常に近い動きとなっているのは現役層（図表４②）であることが分かる。現役層にとっては、現在は家族の在り方が多様化している点を考慮するとしても、基本的には、自らが働いて収入を得て子供を養うということが重大な関心事である。そのため、その時々々の社会状況として雇用情勢が悪化した場合には、同時に自殺死亡率も上昇するということは、自然の成り行きといえる。このことは、図表３（①、②）において、現役層の自殺の原因・動機として、経済・生活問題の割合が他の年齢層に比べると大きくなっていったこととも整合的である。これに対し、青少年層や高齢層では、完全失業率とはあまり似ていない動きとなっている。青少年層については、高校や大学に在学中ということや、働いていた人が仮に失業しても、年齢的にはまだ親の収入を当てにできるということが考えられる。高齢層についても、額が十分かどうかという問題はあれ、基本的に退職金や年金等があれば収入を得る目的で働く必要はなく、そうであれば、雇用情勢にはさほど関心を払わなくてもよいということが考えられる<sup>11</sup>。

なお、２変数の関係（相関）の強さを示す指標としては、相関係数というものがよく知られているが、相関係数を用いてそれぞれの年齢層と完全失業率の

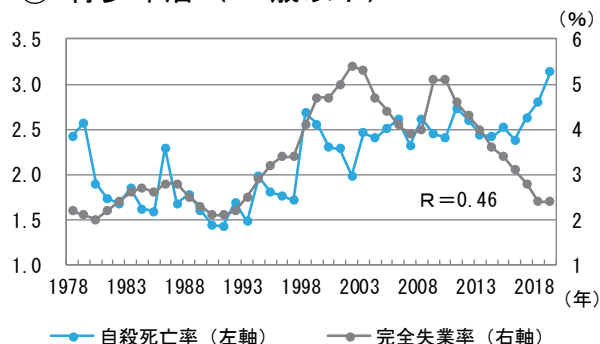
<sup>10</sup> 前掲注２参照。

<sup>11</sup> ただし、このことはあくまでも一般論であり、人によっては、退職金や年金の額が少なく、生活のため働かざるを得ないということ等も考えられる（前掲注９参照）。

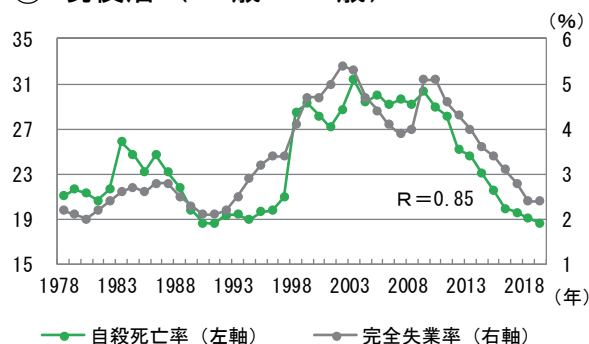
関係を示すと（図表中には「R」として表示）。青少年層では 0.46、現役層では 0.85、高齢層ではマイナス 0.15 となり、とりわけ現役層では完全失業率が上昇（低下）すると自殺死亡率も上昇（低下）するという関係が強いことが分かる<sup>12</sup>。

図表4 年齢層別の自殺死亡率と完全失業率

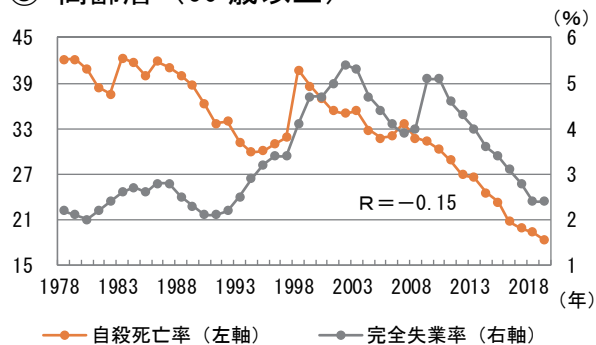
① 青少年層（19歳以下）



② 現役層（20歳～59歳）



③ 高齢層（60歳以上）



(注) 1. 年齢層別の自殺者数を年齢層別の人口で除することにより、各年齢層の人口10万人当たりの自殺死亡率を計算した。  
 2. Rは相関係数である。  
 (出所) 警察庁「(各年中における)自殺の状況」(1978～2019)、総務省「人口推計」「労働力調査」より作成

(2) 年齢層別に見た自殺死亡率と「今後の生活の見通し」との関係

次に、年齢層別に見た自殺死亡率と内閣府「国民生活に関する世論調査」の

<sup>12</sup> 相関係数とは、2つの変数の間にある線形な関係の強弱を測る指標である。相関係数はマイナス1以上プラス1以下の数値を取り、相関係数が正のときには正の相関（一方が増加（減少）すれば他方も増加（減少）する関係）が、負のときには負の相関（一方が増加（減少）すれば他方は減少（増加）する関係）があるという。また、相関係数が0のとき両者は無相関である。目安としては、相関係数が絶対値で0.5以上になるとある程度の相関関係が、0.7以上になると強い相関関係が、0.9以上では非常に強い相関関係があると考えられている。



「今後の生活の見通し」の関係について見ていくこととする。「国民生活に関する世論調査」とは、現在の生活や今後の生活についての意識、家族・家庭についての意識など、国民の生活に関する意識や要望を種々の観点でとらえ、広く行政一般の基礎資料とするための世論調査である。同調査は原則として毎年度行われ<sup>13</sup>、「今後の生活の見通し」についての設問が継続して盛り込まれている。そこで、本稿では、この設問に対して「悪くなっていく」と答えた割合と年齢層別に見た自殺死亡率の関係を見ていくこととしたい。すなわち、今後の生活に対する悲観的な回答の割合が高くなる社会情勢において、自殺死亡率はどうか（同様に高まることが予想される場所であるが）について、時系列的に見ていこうというものである。

図表5（①～③）は、年齢層別（青少年層（19歳以下）、現役層（20歳～59歳）、高齢層（60歳以上））の自殺死亡率と、今後の生活の見通しが悪くなっていくとする割合の推移を並べて示したものである。今後の生活の見通しが悪くなっていくとする割合は、1990年代後半になると大きく上昇し、その後は高止まりしたまま従前の水準に戻ることなく近年に至っているが、青年層の自殺死亡率は、これと同様のほぼ重なった動きとなっている。現役層の自殺死亡率については、2010年代に入る前までは今後の生活の見通しが悪くなっていくとする割合と同じような動きとなっているが、近年では両者の乖離が年々拡大していく傾向にある。他方、高齢層の自殺死亡率は、グラフの期間を通して基本的に低下傾向にあり、今後の生活の見通しが悪くなっていくとする割合とはあまり関係がなさそうな動きとなっている。

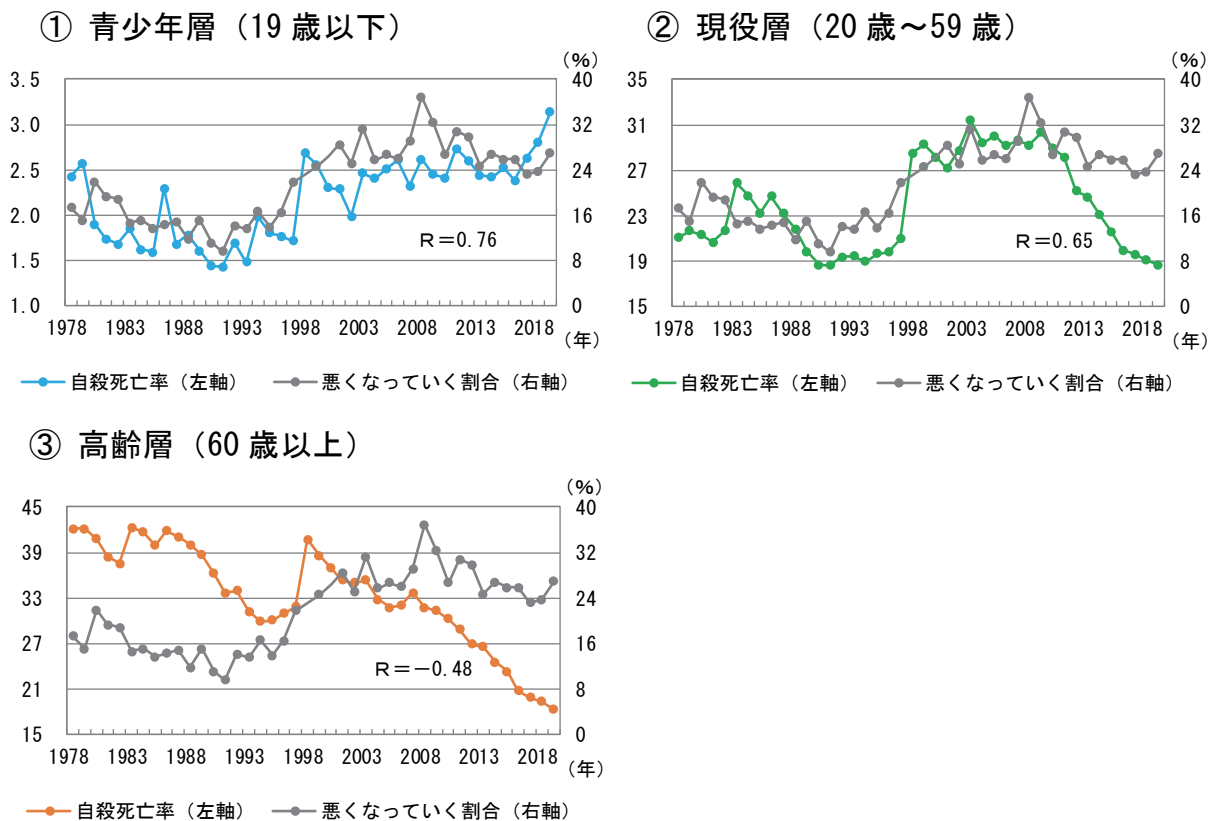
また、相関係数を用いてそれぞれの関係を数値化すると（図表中には「R」として表示）、青少年層は0.76、現役層は0.65、高齢層はマイナス0.48となる。青少年層の0.76という数値は、目安としては強い相関関係があるとされる水準である<sup>14</sup>。こうした関係の解釈としては、やや強引かもしれないが、思春期などで感受性が強くなっている若者は、時代の空気・雰囲気にとりわけ敏感に反応することがあり得るように思われる。つまり、多くの人々が先行きを悲観している暗い時代には、こうした時代の雰囲気を受けて若者のものの見方や考え方が悲観的になり、それが図表3のような個別の事情と相まって、全体の趨勢として青少年層の自殺死亡率を高めてしまうことが考えられるのではないかと

<sup>13</sup> しかし、2020年の調査は、調査方法が調査員による個別面接聴取法ということもあり、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から、中止されることとなった。

<sup>14</sup> 相関係数の数値と関係の強さの目安については、前掲注12参照。

ということである。なお、現役層では、相関係数は青少年層より低いものの、ある程度は関係があろうとされる水準となっているが、その一方で、高齢層の相関係数がマイナスとなっているところは興味深いところである。

図表5 年齢層別の自殺死亡率と今後の生活の見通しが悪くなっていく割合



- (注) 1. 年齢層別の自殺者数を年齢層別の人口で除することにより、各年齢層の人口10万人当たりの自殺死亡率を計算した。  
 2. 「今後の生活の見通しが悪くなっている割合」については、1998年と2000年は調査が行われていないため、自殺死亡率に対応するデータが存在しない。相関係数の計算に当たっては、年齢層別の自殺死亡率についても両年を除外して算出することとした。  
 3. Rは相関係数である。

(出所) 内閣府「国民生活に関する世論調査」、警察庁「(各年中における)自殺の状況」(1978~2019)、総務省「人口推計」より作成

#### 4. おわりに

以上述べてきたように、自殺とは基本的には多様かつ複合的な原因及び背景を有し、様々な要因が連鎖する中で起きるものであるが、年齢層を青少年層(19歳以下)、現役層(20歳~59歳)、高齢層(60歳以上)に分けて見ていくと、それぞれの年齢層の傾向として、自殺に対して特に強く作用する要因というものも見出せるように思われる。そうした要因は、本稿での考察を踏まえれば、

青少年層にとっては今後に対する悲観的な見通しや世相、現役層にとっては雇用情勢の悪化や失業の増加といったものを考えることができよう<sup>15</sup>。

現在の社会情勢を見ると、年が明けても新型コロナウイルス感染症の感染が終息する気配はなく、首都圏などでは2回目の緊急事態宣言が出されることとなった。社会全体の雰囲気としても、筆者の感じるところでは、人々の不安、不満、閉塞感の高まりなど、現状はかなり懸念すべき状況にあるようにも思われる。緊急事態宣言により飲食業等を中心に経済活動が制限されることとなったが、経済的には、制限の直接的な影響に加え、人々の不安や閉塞感などを背景とした消費者マインドの冷え込みも懸念される。結局のところ、現在は、我が国の経済の見通しとしても、社会全体としての雰囲気としても、明るさを見出しがたい困難な状況であり、こうしたことが、とりわけ若者や現役世代に対し、経済的・精神的に悪影響を及ぼすことが危惧される。

## 補論～時系列分析の手法を試みる

### (1) 時系列分析の考え方

本論では、青少年層（19歳以下）、現役層（20歳～59歳）、高齢層（60歳以上）の自殺死亡率と、完全失業率（総務省「労働力調査」）及び今後の生活の見通しが悪くなっていくと考える割合（内閣府「国民生活に関する世論調査」）との関係について、グラフとともに相関係数を示すということを行った。補論では、これらのデータを使用して、時系列分析の手法を試みることにしたい<sup>16</sup>。

時系列データを扱う際には、まずは、データが単位根を持つかどうかには注意する必要がある。単位根とは、典型的には、データを「 $y_t = a y_{t-1} + \varepsilon_t$ 」と表すとき（ $\varepsilon$ は誤差項である。右下の添え字は時間（期）であり、 $t$ は当期、 $t-1$ はその前の期を意味する）、係数 $a$ の値が1であるものをいう。単位根を持つデータ同士を単純に回帰させると、本来は無関係にもかかわらず決定係数や $t$ 値が高くなる可能性があることが知られており、これを「見せかけの回帰」という。そのため、時系列データの分析の際には、まずはデータの単位根検定を行い、単位根を持たないこと（これを、定常過程であるという）を確認することが必須の手続とされている。

<sup>15</sup> 厚生労働省「自殺対策白書」（2019）第2章第3節（53頁）では、若年層（同白書では、30歳代以下としている）の自殺について、男女別、原因・動機別、職業の有無、小学生・中学生・高校生別など、多面的かつ詳細な分析を行っている。

<sup>16</sup> 時系列分析の詳細については、例えば、沖本竜義『計量時系列分析』（朝倉書店・2010.2）などを参照。

そして、単位根検定において単位根を持つという帰無仮説を棄却できない場合には、データをそのままの形で回帰させるのではなく、データの差分を取り、例えば「 $\Delta y_t = c + a \Delta x_t + \varepsilon_t$ 」（ $\Delta$ は当期（ $t$ ）とその前の期（ $t-1$ ）の差分を表す。  $c$ は定数項、 $\varepsilon$ は誤差項）という回帰式から推計を行う方法がある。なお、この場合には、差分データである $\Delta x$ 及び $\Delta y$ について単位根検定を行い、両者とも単位根を持たないことを確認する必要がある<sup>17</sup>。

また、単位根を持つデータ同士であっても、例外的に見せかけの回帰とならない場合がある。こうした関係は「共和分」と呼ばれ、これは、厳密には、単位根を持つデータ  $x_t$  と  $y_t$  について、これらを合わせた「 $a x_t + b y_t$ 」が定常過程となる（単位根を持たない）場合のことをいう。共和分関係が成立する場合には、これらのデータ間において、即かず離れずといった長期的な均衡関係が成立するとされている。

## （2）年齢層別の自殺死亡率に関する時系列分析

前掲の図表4②（現役層（20～59歳）の自殺死亡率と完全失業率）と図表5①（青少年層（19歳以下）の自殺死亡率と今後の生活の見通しが悪くなっていくとする割合）のそれぞれの関係について、こうした時系列分析を行うこととする。

まず、図表4②について、現役層の自殺死亡率と完全失業率のそれぞれの単位根検定を行うと、いずれも単位根を持つという帰無仮説を棄却することができない<sup>18</sup>。また、共和分関係についても、共和分検定<sup>19</sup>の結果、こうした関係を肯定することができず、そのため両者については、それぞれの差分を取って回帰させることとなる。なお、差分の単位根検定では、いずれの差分も単位根を持つという帰無仮説が棄却される。

<sup>17</sup> 差分を取る以外には、VAR（ベクトル自己回帰）モデルにより分析を行うこともできる。VARモデルでは見せかけの回帰の問題は起こらないとされることもあり、方法としてはVARモデルが広く用いられているが、本稿では紙幅の関係などもあり割愛することとしたい。なお、VARモデルについては、『計量時系列分析』（前掲注16）のほか、村尾博『Rで学ぶVAR実証分析』（オーム社・2019.12）などを参照。

<sup>18</sup> 具体的な単位根検定の方法としてはADF（拡張ディッキー・フラー）検定、PP（フィリップス・ペロン）検定などがあり、検定の際の推計式についても切片や時間トレンドを加える場合やそれらを加えない場合など、いくつかのパターンがある。ただ、本稿では、紙幅の関係などもあり、検定結果の詳細等については割愛することとしたい。なお、本稿で使用した統計ソフトはEViews11である（以下、同じ）。

<sup>19</sup> 共和分検定については、エンゲル・グレンジャー検定やヨハンセン検定などの方法があるが、この場合は、いずれの方法で検定を行っても共和分関係がないという帰無仮説を棄却することができない。

そこで、現役層の自殺死亡率を  $y$ 、完全失業率を  $x$  とすると、それぞれの差分 ( $\Delta$ ) の間には「 $\Delta y_t = -0.07 + 2.97 \Delta x_t + \varepsilon_t$ 」という関係が成立することが確認できる ( $\Delta x_t$  の係数の  $t$  値は 4.14、回帰式の決定係数は 0.31)。このことは、完全失業率が 1% 上昇した年には自殺死亡率も 10 万人当たり 2.97 上昇するという統計的に有意な関係が見られることを示している<sup>20</sup>。

次に、図表 5 ①について、青少年層の自殺死亡率と今後の生活の見通しが悪くなるとする割合のそれぞれについて単位根検定を行うと、この場合も基本的には単位根を持つという帰無仮説を棄却することができず、両者はいずれも単位根を持つと考えることができる<sup>21</sup>。しかし、この両者については、共和分検定を行うと、共和分関係にないという帰無仮説が棄却され<sup>22</sup>、その結果、両者の間には共和分という長期的な均衡関係が成立すると考えることができる。そして、青少年層の自殺死亡率を  $y$ 、今後の生活の見通しが悪くなっていくとする割合を  $x$  とすると、両者の間には「 $y_t = 1.10 + 0.05 x_t + \varepsilon_t$ 」という関係が成立する ( $x_t$  の係数の  $t$  値は 7.11、回帰式の決定係数は 0.57) ことを確認することができる<sup>23</sup>。

(内線75044)

---

<sup>20</sup> 「自殺対策白書」(2019) (前掲注 15) 103 頁では、年齢階級を 5 歳刻みとして、年齢階級別の自殺死亡率と失業率の間で差分を取って時系列分析を行っている。

<sup>21</sup> ただし、青少年層の自殺死亡率については、単位根検定の際に切片と時間トレンドを加えた推計式とした場合には、5% の有意水準で単位根を持つという帰無仮説が棄却される。したがって、青少年層の自殺死亡率を、時間トレンド付きの定常過程 (トレンド定常過程) と見ることも可能といえる。しかし、切片や時間トレンドを加えない場合には帰無仮説を棄却できず、また、時間との関係については、「国民生活に関する世論調査」が行われなかった 1998 年と 2000 年の青少年層の自殺死亡率をデータから除くなど、さほど厳密なものではない。そのため、本稿では、青少年層の自殺死亡率についても単位根を持つと考えて、以降の論述を進めることとした。なお、共和分検定は切片や時間トレンドを加えない形で行われるため、単位根検定において切片と時間トレンドを加えた推計式で帰無仮説が棄却されたとしても、共和分検定の際には影響を受けない。

<sup>22</sup> エンゲル・グレンジャー検定、ヨハンセン検定のいずれも、1% あるいは 5% の有意水準で共和分関係がないという帰無仮説が棄却される。

<sup>23</sup> 共和分関係が成立する場合には、更に VECM (ベクトル誤差修正) モデルによる分析を行うこともできるが、本稿ではそこまで立ち入る余裕がなく、割愛することとした。