

福祉・経済政策と自殺率— 都道府県レベルデータの分析

松林 哲也*

大阪大学

上田 路子

Syracuse University

日本では自殺者数が年間3万人を超える事態が10年以上続いている。自殺者数の増加は社会の健康状態や生活の質が悪化していることを示す一つの指標であり、対策が必要とされる重要な社会問題である。本稿は自殺の主な要因の一つが経済的苦境であることを踏まえ、政府の経済政策や福祉政策が自殺率とどのような関係にあるかを検証する。1982年から2006年までの47都道府県のパネルデータを用いた推定結果は経済政策及び福祉政策と自殺率との関係を強く示唆するものであった。公共投資や失業対策費の増大は、自殺率の低下を伴い、その影響は特に65歳以下の男性に強く認められた。また、生活保護費などの福祉政策を充実させることは、65歳以上人口の自殺率の低下と関係がある。このことは、各都道府県の人口構成に応じた異なった自殺対策が効果的である可能性を示唆している。

1. はじめに

近年、日本を含めた多くの国々で自殺者数は増加傾向にある。世界全体で見ると毎年100万人以上の命が自殺によって失われ、過去45年間に自殺率は60%も上昇している(World Health Organization, 2010)。自殺者数の増加は、社会の健康状態や生活の質が悪化していることを示す一つの指標であり、対策が必要とされる重要な社会問題である。

特に日本では自殺者数が年間3万人を超える事態が1990年代後半以降続いており、自殺は深刻な社会問題として認識されている。2006年に自殺対策基本法が制定され、国を挙げて総合的な自殺対策を推進することとなった。それ以降、国や自治体により様々

本稿の作成にあたっては、匿名査読者からいただいた数多くの非常に有益なコメントによって論文を大幅に改善することができた。また、内閣府経済社会総合研究所の桑原進上席主任研究官（現・日本経済研究センター主任研究員）からも貴重なご指導をいただいた。本稿の研究は2010年度サントリー文化財団の助成を受けている（『自殺原因と予防政策の国際比較：政治経済学的アプローチ』研究代表者 澤田康幸）。ここに記して感謝申し上げたい。

*（連絡先住所）大阪大学大学院国際公共政策研究科 〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-31
(E-mail) tetsuya.matsubayashi@gmail.com

な対策が講じられてきたが、11 年時点でも自殺者数は 3 万人を越えており、それらの対策が短期的な効果を生み出したとは言い難い。

自殺対策には自殺の主要因を探ることが不可欠であるが、では自殺者数の増減はどのように説明できるのであろうか。これまでの日本における自殺についての学術研究の多くはその原因を精神疾患および健康問題に求めてきた（例えば高橋（2006）、日本医師会（2004））。実際、自殺の原因として健康問題は最も大きい割合を占める。11 年 3 月に発表された警察庁の「平成 22 年中における自殺の概要資料」によると、原因・動機を特定できた自殺者 23,572 人のうち 15,802 人に健康問題があったとされている¹。ところが精神疾患や健康問題は短期的には変動が少なく、よって自殺率の短期的な増減を十分には説明できない。また澤田ほか（2010）が指摘しているように、自殺を引き起こす精神疾患や健康問題の社会経済的背景を探ることが重要であるが、そのような試みはあまりされてこなかった。

自殺者数の増減を説明する要因として、経済状況は重要な役割を果たすと考えられる。経済的苦境は精神疾患をもたらす原因と考えることもでき、また生活苦が自殺の直接の引き金になる可能性があるからである。上述した警察庁の統計によると、原因・動機を特定できた自殺者 23,572 人のうち 7,438 人の原因・動機として経済・生活問題が挙げられており、2 番目に大きな原因・動機となっている²。また最近の研究も自殺の原因として経済状況が重要であることを示している。金子ほか（2004）は、米国や欧州における先行研究が失業率と自殺率との間に強い正の関係があると結論づけていることをまとめ、さらに彼ら自身も日本のデータを使って失業率や世帯負債率が自殺率に強い影響を与えることを示した。澤田ほか（2010）も失業率の上昇が自殺率の上昇に結びつくことを都道府県レベルデータを用いて示している。Chen et al.（2009）は OECD 諸国のデータを使って経済成長率や失業率が自殺率に強い影響を及ぼすことを示し、特に日本ではこれらの経済要因が自殺率と強い関係にあることを明らかにした。Di Tella et al.（2001, 2003）は欧州のサーベイデータを用い、経済成長率が上昇し、あるいは失業率が低下すると人々の幸福度が高まることを報告している。また Layard et al.（2008）は個人の収入レベルがあがると幸福度も上昇することを様々な国のデータを用いて示した。人々の幸福度は自殺行為に関連していると考えられるため、これら幸福度の研究は、自殺と経済状況の関係を示唆しているといえる（Di Tella et al., 2003）。

¹ 総自殺者数は 31,960 人である。

² 健康問題、経済・生活問題に続き、家庭問題（4,497 人）、勤務問題（2,590 人）、男女問題（1,103 人）、学校問題（371 人）となっている。なお自殺の原因・動機は自殺者 1 人につき 3 つまで計上可能とされているため、自殺の原因・動機特定者の数と原因・動機の和は一致しない。

本稿は自殺の主な要因の一つが経済的苦境であることを踏まえ、政府の経済政策や福祉政策が自殺率の増減とどのような関係にあるかを調べる。政府の経済政策は(それが有効である場合)経済成長を促し、経済状況を好転させるだろう。福祉政策の拡充はセーフティーネットの恩恵を受ける人数を増加させ、経済的苦境にある人々の生活レベルを上昇させると考えられる。結果として有効な経済政策や福祉政策は経済的苦境にある人々の生活を改善し、自殺を減らす可能性がある。同時に公共投資や福祉政策は地域の医療施設や行政サービスを充実させ、その結果として自殺率を低下させるかもしれない。

本稿は 82 年から 06 年までの 47 都道府県のデータを用いて、経済・福祉政策と自殺率の関係を検証する。経済政策の指標として、各都道府県に配分される行政投資の総額と、各都道府県内で支出される失業対策費を使用する。また自治体レベルの福祉政策の指標としては生活保護費など民生費関連の歳出額と衛生費の歳出額を使用する。

本稿は固定効果モデルを用いて、以上の政策変数が各都道府県内の自殺率の変動をどのように説明するかを推定する。回帰分析の結果は 1 人当たりの行政投資額、失業対策額、そして生活保護費の増加は自殺率の減少と結びつくことを示した。さらに、経済政策関連の支出が増えたとき、65 歳未満人口の自殺率は低下する傾向にあり、福祉政策関連の支出は 65 歳以上人口の自殺率に影響があることが明らかになった。自殺は「防ぐことのできる死」(World Health Organization, 2004)であり、自殺を減らす目的において経済政策と福祉政策の役割が大きい可能性を、本稿の実証分析は示している。

2. モデルとデータ

推定する式は以下の通りである。

$$[Suicide]_{it} = \beta [Policy]_{it} + \lambda \mathbf{w}_{it} + \gamma_i T + \phi_t + \rho_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

従属変数である $[Suicide]_{it}$ は都道府県 i の t 年における、対数をとった自殺率（人口 10 万人当たりの自殺者数）である。自殺のメカニズムや政策の効果が年齢や性別によって異なっている可能性を考慮するため、(1)65 歳未満の全人口、(2)65 歳未満の男性、(3)65 歳未満の女性、(4)65 歳以上の全人口、(5)65 歳以上の男性、(6)65 歳以上の女性の 6 つのグループについて自殺率を求めた。自殺率は自殺者数を該当の年齢・性別の人口数で割って計算した。各都道府県の年齢別の自殺数は 82 年以降 06 年まで手に入るの
で、この期間のデータを用いて実証分析を行う³。

³ 82 年以前の自殺率については欠損値が多く、データを完全にそろえることができなかった。

表1 都道府県の自殺率、1982-2006

	65 歳未満			65 歳以上		
	最小値	平均	最大値	最小値	平均	最大値
北海道	13.103	19.205	26.413	26.298	37.528	52.174
青森	16.042	23.567	36.704	38.016	46.896	65.089
岩手	17.256	24.088	33.271	43.094	59.228	85.185
宮城	10.993	17.303	26.618	27.204	35.867	53.125
秋田	18.756	27.010	40.069	47.048	63.981	84.932
山形	12.811	19.847	29.793	33.333	45.673	61.714
福島	12.705	18.781	29.261	27.798	38.764	53.585
茨城	12.128	17.294	24.386	26.897	34.991	46.939
栃木	13.306	18.191	24.254	31.210	44.802	65.174
群馬	12.132	18.101	24.755	32.168	47.425	72.727
埼玉	11.132	15.403	20.824	26.041	39.064	54.308
千葉	10.861	15.196	20.936	25.224	33.751	48.113
東京	12.225	16.506	22.794	23.257	29.844	44.160
神奈川	11.000	15.009	21.170	21.483	31.280	46.404
新潟	15.977	21.846	28.668	39.865	63.009	85.960
富山	14.940	19.995	27.136	33.493	46.138	61.147
石川	11.754	16.965	25.133	23.195	33.070	53.901
福井	11.047	16.166	26.977	22.535	39.546	59.184
山梨	9.988	17.697	28.299	25.313	42.721	64.912
長野	13.007	17.591	24.251	25.891	38.280	51.273
岐阜	10.845	16.366	22.886	30.989	45.379	69.668
静岡	10.190	15.122	21.340	21.946	32.139	47.740
愛知	10.258	14.598	19.744	28.268	38.205	56.298
三重	10.135	15.238	21.443	23.824	35.127	45.685
滋賀	10.183	14.594	19.965	23.214	38.181	66.102
京都	12.427	16.376	22.882	22.933	33.408	47.647
大阪	12.710	17.589	24.782	26.493	35.920	54.665
兵庫	12.023	17.087	22.193	26.289	34.960	46.459
奈良	9.962	14.344	20.098	20.000	33.813	57.813
和歌山	14.069	20.547	27.251	27.171	41.614	56.494
鳥取	13.400	18.644	26.253	17.794	34.480	48.458
島根	16.349	23.024	31.086	29.114	46.766	65.789
岡山	11.619	16.166	21.206	18.862	28.053	41.221
広島	12.383	16.964	21.425	25.901	33.960	49.836
山口	13.000	19.839	26.220	23.693	36.436	52.968
徳島	11.223	16.370	21.637	18.905	32.110	48.571
香川	12.469	17.291	21.875	20.000	29.550	45.270
愛媛	14.309	19.961	26.404	20.295	34.101	55.851
高知	14.894	22.242	30.384	22.840	37.198	56.061
福岡	14.361	19.318	25.760	25.055	32.085	41.328
佐賀	12.449	19.356	26.549	18.841	29.395	41.880
長崎	13.630	19.370	29.862	15.732	31.019	45.226
熊本	12.605	18.817	25.737	23.466	32.647	44.493
大分	12.672	18.797	25.644	21.963	33.982	50.955
宮崎	8.761	22.017	30.274	35.938	49.595	88.506
鹿児島	15.623	21.104	27.015	30.414	39.037	54.340
沖縄	13.750	20.381	26.445	15.541	23.357	32.292

注) 82-06 年までのデータに基づく。表内の各数値は自殺率 (10 万人当たりの自殺者数) である。

表1には各都道府県の82年から06年までの65歳未満と65歳以上の最小、平均、最大の自殺率がまとめられている。まず、各都道府県の平均自殺率を比較した場合、地域によって大きなばらつきがあること、全ての都道府県において65歳以上の平均自殺率が65歳未満のそれよりも高いことが分かる。82年から06年までの65歳未満および65歳以上の平均自殺率が最も高いのは秋田県である。次に各都道府県内の自殺率の最小値と最大値を比べた場合、時系列的にも自殺率に大きなばらつきがあることがわかる。65歳未満の自殺率の場合、平均して約13人（10万人当たり）ほどの差が最小値と最大値の間にある。65歳以上の自殺率の場合、最小値と最大値の差は平均して30にもなる。表1によると、65歳未満人口自殺率の最小値と最大値の差が最も大きいのは秋田県である。65歳以上人口の場合、その差が最も大きいのは宮崎県である。以下の分析では各都道府県における自殺率の時系列的変化を用いて政策の影響を検証する。

モデル(1)の $[Policy]_{it}$ は経済政策と福祉政策を含む説明変数である。経済政策は行政投資総額および失業対策のための自治体支出額によって測る。行政投資とは産業基盤・生活基盤の整備、国土保全などを目的に国や地方自治体が行う公共投資的事業を指す。近藤(2008)によると生活基盤への投資の構成比が最も高く(およそ40%から50%)、次に産業基盤への投資(20%前後)が続く。各年度に都道府県内に投資された総額を人口数で除し、1人当たり金額を計算した。失業対策のための支出として失業対策費を用い、各都道府県・市町村から支出された失業対策費を都道府県単位に合計した値を用いる。人口規模の違いを考慮するために、合計額を人口数で除し1人当たりの金額を求めた。回帰分析には1人当たりの行政投資総額と失業対策費を対数変換した値を用いる⁴。

福祉政策は民生費に含まれる各支出項目と衛生費を用いて測る。民生費の内訳は社会福祉費、老人福祉費、児童福祉費、そして生活保護費である。社会福祉費には障害者福祉および福祉センターの管理運営に関わる経費などが含まれ、児童福祉費には児童手当・児童福祉施設費の他、ひとり親家庭の自立支援なども含まれる。衛生費は公衆衛生費、精神衛生費、環境衛生費など医療関係の経費を含む。各支出項目の性質を考え、児童福祉費は65歳未満の自殺率のモデルに加え、一方で老人福祉費は65歳以上の自殺率を説明するモデルに加えた。その他の歳出項目は両方のモデルに含めた。それぞれの歳出項目について各都道府県・市町村から支給される金額の合計を使う。回帰分析のために1人当たりの金額を計算し、また対数変換した値を求めた⁵。

⁴ モデルに含まれる自治体支出額・県民所得は物価の影響を考慮するために消費者物価指数で調整を行った。

⁵ 1人当たりの金額を求めるために、児童福祉費は15歳未満の人口数で、また老人福祉費は65歳以上の人口数で金額を割った。他の歳出項目については全人口を使用した。

これらの経済政策と福祉政策の拡充は自殺率の減少と結びつくと期待される。例えば、行政投資が増額されることにより公共事業が増え、その地域の経済が活性化されるはずである。結果として経済成長率が高まり、また地域の失業率が下がったならば、それは自殺率の低下につながる可能性がある。また、生活保護費が増加したならば、結果として経済的理由による自殺が減るかもしれない⁶。

行政投資や福祉政策の拡充は経済状況に影響を与えるだけではなく、地域の医療施設・行政サービスを充実させることも期待できる。これまで多くの研究が指摘しているように、自殺者の多くは精神疾患を抱えている（高橋 2006）⁷。医療施設の増加や精神衛生政策の質が向上することにより、精神疾患を抱えた患者がより多くの手助けを得られるような態勢ができ、その結果として自殺率が低下する可能性がある。

政策の効果を推定する際には、地域の経済状況及びその他の社会属性の影響を統制することが必要となる。モデル(1)の w_{it} は自殺率および政策に影響を及ぼすと考えられる各年の各都道府県の属性である。各年の都道府県 1 人当たり県民所得、完全失業率、ジニ係数、財政力指数、生活保護受給者の比率、雇用保険受給者率、離婚率、母子世帯の比率、高齢単身世帯の比率、総人口、都市化度指数、15 歳未満人口、65 歳以上人口を推定モデルに加えた。失業率は完全失業者の数を労働力人口で除することによって、ジニ係数は各都道府県内での所得格差を測ったものであり、全世帯の十分位階級の年間収入平均を用いて算出した。ジニ係数の高い値は、所得格差の拡大を示している。生活保護受給者の比率は人口千人当たりの生活保護被保護実人員を求めた。雇用保険受給者の比率は雇用保険被保険者千人当たりの雇用保険受給者実人員数を計算した。離婚率は人口千人当たりの離婚件数、母子世帯の比率および高齢単身世帯の比率は、千世帯当たりの母子世帯数と 65 歳以上の単身世帯数を計算した。都市化度指数は人口集中地区に居住する人口を総人口で除することにより求めた。回帰分析のために総人口と一人当たり県民所得については対数を取った。

なお全世帯の十分位階級の年間収入平均、完全失業者数、労働力人口、母子世帯数、高齢単身世帯数、人口集中地区に居住する人口については、統計が 5 年ごとにしか取ら

⁶ 生活保護の地域別の支給基準額は厚生労働大臣によって定められており、各地方自治体が任意に額を設定することはない。しかし自治体ごとに異なったタイミングで支給基準額が変更されることがあるため、1 人当たりの生活保護費（生活保護費総額を県の総人口で除して求めていることに注意）の変化が起こる。同時に、生活保護の支給率によっても 1 人当たりの生活保護費に変化が起こると考えられる。生活困窮者の保護申請に対し保護費を支給するかどうかは、各市町村または福祉事務所の裁量に委ねられる部分が大きいの。運用機関が支給率を高く設定した場合は 1 人当たりの生活保護費が増加し、一方で支給率を低めに設定した場合は減少するはずである。支給率の影響自体については、後述のように生活保護受給者比率として別途コントロールする。

⁷ 警察庁のデータによると、原因・動機が明らかになった平成 22 年中の自殺者 15,802 人のうち、7,020 人がうつ病が原因で、2,637 人が統合失調症あるいはその他の精神疾患が原因で自殺している。

れていないため、調査年以外の年の値を線形補完によって求めた⁸。補完された値には誤差が含まれている可能性があるため、推定結果の解釈には注意を払う必要がある⁹。

1人当たり県民所得の増加は自殺率を下げ、失業率の増加は自殺率の増加につながると考えられる。生活保護受給者の比率は地域の経済状況をコントロールするために入っている。さらに、生活保護受給者の増減は自殺率と直接関連する可能性もある。受給比率が上がれば、それだけより多くの困窮した人が生活保護を受けることを意味するからである。財政力指数は各都道府県の財政状況を測っており、失業対策や福祉政策などに財源を振り分けられる余裕を示す指標にもなりえる。さらに、離婚率、母子世帯、雇用保険受給者、および高齢単身世帯の増加は自殺率の増加につながる可能性がある。なお母子世帯の比率は65歳未満の自殺率のモデルのコントロール変数として、また高齢単身世帯の比率は65歳以上の自殺率のモデルのコントロール変数として用いる。

全てのデータは総務省統計局が提供する『社会・人口統計体系 都道府県基礎データ(1975-2008年)』より入手した¹⁰。各変数の記述統計は表2にまとめられている。

最後に、モデル(1)の ϕ_i は年ごとの固定効果項であり、 ρ_i は都道府県特有の固定効果項である。この二つの変数によって、都道府県の時間とともに変動しない全ての属性(例えば、自殺に対する態度、気候など)、そして年ごとの変動(例えば国レベルでの経済ショック)の影響がコントロールされる。また、 ρ_i が入ることにより、推定では各都道府県における自殺率の時系列的変化を、独立変数の都道府県内の時系列的変化によって説明する。従って、推定された係数は、異なる県を直接比較して得られたものではない。さらに、各都道府県に特有のトレンドの効果を考慮するために $\gamma_i T$ をモデルに加えた。

⁸ 全世帯の十分位階級の年間収入平均は79年以降5年ごとのデータを用い、05年と06年のデータとして99年から04年までのトレンドに基づいた値を求めた。それ以外の変数は80年以降5年ごとのデータを用いた。06年のデータとして2000年から05年までのトレンドに基づいた値を使用した。

⁹ 特に世帯収入や母子世帯数など急激な変動が起こりうる変数の解釈については注意が必要である。補完データが推定結果にどのような影響を与えたか確認するために、まず補完を行った変数をモデルから省き再推定を行った。次に05年及び06年のデータを省いて再推定を行った。最後に、完全失業率に関しては『労働力調査』によって計算された10地域別完全失業率を用い、他のデータも地域別に集約して再推定を行った(83年-06年)。すべての再推定について、第3節で報告されている結果と似たような結果が得られた。

¹⁰ このデータセットは財団法人統計情報研究開発センターによって有償で提供されている。なお、96年以前の県民所得については、内閣府が発行する『国民経済計算』を参考にした。

表2 データの記述統計

	平均	標準偏差	最小値	最大値
65歳未満自殺率(十万人当たり)	18.453	4.833	8.761	40.069
男性 65歳未満自殺率(十万人当たり)	27.364	8.626	12.655	65.068
女性 65歳未満自殺率(十万人当たり)	9.599	1.889	2.544	18.630
65歳以上自殺率(十万人当たり)	38.391	11.729	15.541	88.506
男性 65歳以上自殺率(十万人当たり)	48.664	13.419	15.763	130.882
女性 65歳以上自殺率(十万人当たり)	31.349	12.897	4.000	91.429
行政投資(一人当たり、対数値)	12.693	0.314	11.561	13.573
失業対策費(一人当たり、対数値)	2.062	7.088	-13.340	9.757
社会福祉費(一人当たり、対数値)	10.040	0.442	8.894	10.984
生活保護費(一人当たり、対数値)	9.387	0.581	8.246	10.835
児童福祉費(一人当たり、対数値)	11.992	0.481	10.867	13.079
老人福祉費(一人当たり、対数値)	12.004	0.280	11.246	12.894
衛生費(一人当たり、対数値)	10.765	0.269	10.152	11.529
県民所得(一人当たり、対数値)	14.767	0.172	14.297	15.380
完全失業率	0.040	0.015	0.014	0.123
ジニ係数	0.222	0.016	0.183	0.302
財政力指数	0.472	0.227	0.197	1.640
生活保護受給者比率(千人当たり)	8.846	5.620	1.771	39.267
雇用保険受給者比率(千人当たり)	30.188	11.269	6.224	85.940
離婚率(千人当たり)	1.583	0.433	0.790	2.940
母子世帯比率(千世帯当たり)	14.083	3.532	8.918	30.959
高齢単身世帯比率(千世帯当たり)	54.153	23.156	12.284	135.087
人口規模	14.492	0.723	13.311	16.354
都市化度	0.490	0.185	0.234	0.994
15歳未満人口割合	0.175	0.032	0.113	0.293
65歳以上人口割合	0.160	0.045	0.066	0.275

備考：82-06年までの都道府県レベルデータに基づく。サンプルサイズは1,175。なお、自殺率については推定の際、対数変換した値を用いた。

3. 推定結果

第2節で述べたように、年齢によって政策の効果は異なると考えられるため、65歳未満自殺率と65歳以上自殺率に分けて分析を行う。表3は65歳未満人口の自殺率と政策変数や社会経済属性の関係を推定した結果を、表4は65歳以上人口の自殺率を従属変数として同様の推定を行った結果を示す。各表には掲載されていないものの、都道府県ダミー、年ダミー及び都道府県特有トレンド項がすべてのモデルに含まれている。標準誤差は、都道府県ごとにクラスター処理を行った。サンプルサイズは1,175である¹¹。

表3の65歳未満人口の自殺率の分析結果によると、行政投資額と自殺率は負の関係にある¹²。全人口のデータを用いて分析しても、男女別に分析しても行政投資額の係数は負である。推定された係数は全人口と男性の自殺率のモデルにおいて5%の水準で統計的に有意である。行政投資の影響の規模は、例えば第(1)列の結果によると、行政投資が10%増加した場合、男女合計の10万人当たり自殺率は1.17%下がると推定されている。公共投資は失業率の低下や県民所得の増加を通じて自殺率に影響を与えていると考えられるが、推定モデルでは両者の影響は考慮されており、公共投資の増加は経済指標の改善を超えた影響を持つ可能性も考えられる。

失業対策費の増加も同様に65歳未満人口自殺率と負の関係があり、10%水準で統計的に有意である。男女別に分析すると、この効果は主に男性の自殺率低下を通じたものであることが分かる。65歳未満男性の推定結果を見ると、失業対策費の係数は5%水準で有意である。一方で失業対策費は65歳未満の女性の自殺率の増減には関係がない。これはおそらく、失業対策費の恩恵を受けるのは男性が多いことによるものであろう。

興味深いことに、生活保護費などの福祉関連政策に対する歳出額は65歳未満人口の自殺率と統計的に有意な関係にない。しかし男性の場合、生活保護受給者割合の増加は自殺率の低下と結びついている。モデルでは県民所得や失業率などの経済状況はコントロールされているため、生活保護を必要とする人がより多く受給することが、自殺率の低下を伴ったと考えられる。65歳未満の男性の自殺対策には経済政策の充実が大きな効力を持つと考えられる一方、福祉政策の拡充も重要な役割を果たす可能性がある。

¹¹ Levin-Lin-Chu panel unit root test (Levin et al., 2002) を用いて全ての従属変数が定常であることを確認した。

¹² 行政投資額は外生変数ではないため、固定効果モデルを用いた推定では因果関係を議論するのは難しい。Arellano and Bond(1991)によるGMM推定を用いて再分析を行ったが、表1と同様の結果を得た。この際、1期前の自殺率と行政投資額、及び推定式(1)に含まれる全ての変数(行政投資額を除く)を右辺に投入し、操作変数として2期前のデータを用いた。またこの推定においては、いくつかの都道府県について81年の自殺率に欠損値があるため、データの範囲を84年から06年に限定した。推定はStataのxtabond2コマンドを用いてone-step方式で行った。

表 3 経済・福祉政策と 65 歳未満人口の自殺率（推定結果）

	(1) 全人口	(2) 男性	(3) 女性
行政投資	-0.117** (0.045)	-0.124** (0.050)	-0.119 (0.085)
失業対策費	-0.001* (0.001)	-0.002** (0.001)	0.000 (0.001)
社会福祉費	0.002 (0.054)	0.036 (0.063)	-0.089 (0.086)
生活保護費	0.065 (0.085)	0.049 (0.096)	0.083 (0.114)
児童福祉費	0.097 (0.104)	0.123 (0.135)	0.042 (0.158)
衛生費	-0.005 (0.039)	-0.031 (0.048)	0.073 (0.081)
県民所得	-0.146 (0.157)	-0.185 (0.192)	-0.016 (0.172)
完全失業率	6.534** (1.673)	8.680** (1.940)	-1.357 (3.405)
ジニ係数	-0.361 (0.678)	-0.652 (0.759)	0.598 (1.249)
財政力指数	0.037 (0.070)	-0.002 (0.084)	0.091 (0.109)
生活保護受給者比率	-0.009** (0.003)	-0.011** (0.004)	-0.000 (0.006)
雇用保険受給者比率	0.002 (0.001)	0.001 (0.001)	0.002 (0.002)
離婚率	0.152** (0.063)	0.127 (0.080)	0.216** (0.093)
母子世帯比率	0.021 (0.013)	0.022 (0.016)	0.027 (0.020)
人口規模	0.272 (0.428)	0.251 (0.554)	-0.181 (1.006)
都市化度	-1.219 (0.913)	-1.899* (1.007)	0.278 (1.272)
15 歳未満人口割合	-0.419 (1.311)	-0.093 (1.279)	-0.148 (2.823)
65 歳以上人口割合	1.392 (1.832)	-0.277 (2.286)	4.655 (2.972)
決定係数	0.909	0.916	0.517

注) 82-06 年の都道府県データに基づく。括弧内は都道府県でクラスターされた標準誤差。従属変数は 10 万人当たり自殺率（対数値）。すべてのモデルに都道府県固定項、年固定項、都道府県特有の線形トレンドが含まれている。*は 10%水準、**は 5%水準でそれぞれ統計的に有意なことを示す。サンプルサイズは 1,175。

表 4 経済・福祉政策と 65 歳以上人口の自殺率（推定結果）

	(1) 全人口	(2) 男性	(3) 女性
行政投資	-0.061 (0.065)	-0.019 (0.094)	-0.087 (0.083)
失業対策費	0.002 (0.001)	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)
社会福祉費	0.112 (0.093)	0.209* (0.106)	0.006 (0.126)
生活保護費	-0.245* (0.134)	-0.217 (0.171)	-0.259 (0.160)
老人福祉費	-0.060 (0.102)	-0.066 (0.110)	-0.093 (0.137)
衛生費	-0.026 (0.078)	0.010 (0.094)	-0.069 (0.106)
県民所得	-0.174 (0.198)	-0.046 (0.216)	-0.317 (0.331)
完全失業率	-0.334 (2.645)	1.861 (3.322)	-2.906 (4.285)
ジニ係数	-0.102 (1.245)	-0.891 (1.486)	0.726 (1.488)
財政力指数	0.046 (0.160)	0.009 (0.181)	0.124 (0.217)
生活保護受給者比率	0.007 (0.006)	-0.001 (0.008)	0.014 (0.009)
雇用保険受給者比率	-0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	-0.004 (0.003)
離婚率	0.054 (0.091)	0.115 (0.108)	-0.017 (0.096)
高齢単身世帯比率	-0.004 (0.009)	0.002 (0.013)	-0.014 (0.009)
人口規模	-1.122 (0.953)	-1.366 (0.970)	-0.832 (1.404)
都市化度	0.734 (1.406)	2.116 (1.938)	-1.688 (1.870)
15 歳未満人口割合	2.139 (2.317)	3.098 (3.110)	0.907 (2.571)
65 歳以上人口割合	-4.071 (3.865)	-5.213 (5.685)	-2.371 (3.211)
決定係数	0.822	0.633	0.828

注) 82-06 年の都道府県データに基づく。括弧内は都道府県でクラスターされた標準誤差。従属変数は 10 万人当たり自殺率（対数値）。すべてのモデルに都道府県固定項、年固定項、都道府県特有の線形トレンドが含まれている。*は 10%水準、**は 5%水準でそれぞれ統計的に有意なことを示す。サンプルサイズは 1,175。

経済状況に関する変数については、先行研究の知見と同じく、失業率の上昇は自殺率（特に男性）の増加を伴うことが分かる。また、各都道府県の経済格差（ジニ係数）は自殺率に直接の関係がないという結果が得られた。

その他、社会人口的属性の効果を見ると、離婚率の増加は自殺率の増加を伴う。第（2）列と第（3）列を比較すると、離婚の影響をより受けやすいのは女性であることが分かる。それ以外の変数は自殺率に有意な影響を与えていないが、唯一の例外は男性の自殺率に及ぼす都市化度の影響である。男性の場合、県の都市化度が高いほど、自殺率が低い傾向がある。なお、モデルには県レベルの固定効果項が含まれているため、この結果は都市化の進んだ県とそうでない県とを比べたものではない点に注意が必要である。

65 歳以上の人口を対象とする分析結果を載せた表 4 によると、65 歳未満人口の自殺率と負の関係にあった行政投資の額は、65 歳以上人口の自殺率とはまったく関係していない。これは、65 歳以上の人々が、雇用機会の拡充などの公共投資の直接の恩恵を受けないことによるものであろう。この年代は働いていない者が多いと考えられるため、同様に失業対策費と高齢者の自殺率にも統計的に有意な関係が存在しない。

福祉関連では 1 人当たり生活保護費の増加と 65 歳以上人口全体の自殺率との間に負の関係が存在するという結果が得られている（10%水準で有意）。これは、65 歳以下人口については生活保護費の額が自殺率と有意な関係でなかった点と対照的である。その他に、社会福祉費の増加が 65 歳以上男性の自殺率の増加を伴うという結果が出ているが、これは社会福祉費自体が自殺率を上昇させるというよりも、自殺率が高いと社会福祉費が増える可能性によるものと考えられる。従って、社会福祉費の増額が自殺率の増加につながるのではないだろう。

4. 結論

年間自殺数が 3 万人を超えている現代日本において、自殺は重要な社会問題であり、自殺対策は急務である。政府は直接的な自殺対策（例えば自殺問題に関する啓発活動・相談所の創設）や市民の経済状況・生活を改善する政策を通じて、自殺率を下げることができるだろう。しかしながら、それら政策の効果はこれまで体系的に明らかになっていない。本稿は公共事業を始めとする経済政策及び生活保護に代表される福祉政策のデータを用いて、経済政策・福祉政策と自殺率の関係を検証した。

82 年から 06 年の都道府県レベルのデータによる推定結果は、経済政策及び福祉政策が自殺率に影響を与える可能性を示唆している。公共投資・失業対策費の額は自殺率と負の関係にあり、自殺率の減少傾向は特に 65 歳以下の男性に強く認められた。また、

生活保護費などの福祉政策の拡充は、65 歳以上人口の自殺率の低下をもたらす可能性があることを実証分析の結果は示している。さらに年代別の結果を比較すると、65 歳未満人口の自殺率に関しては行政投資額・失業対策費など経済政策との関連性が高いのに対し、65 歳以上人口にとっては経済政策よりも福祉政策のほうが自殺防止に効果的である可能性が明らかになった。特に、65 歳以上人口にとっては、生活保護の拡充が非常に重要であることを分析結果は示唆している。その点は、各都道府県の人口構成に応じて異なった自殺対策が必要であることを示唆している。

我々の分析は自殺対策として経済政策・福祉政策が重要な役割を果たす可能性を示している。自殺率を減らすために行政投資額や福祉政策を拡充することは、現実的でないかもしれない。しかし、どのような形であれ経済的困窮を和らげる政策を実行することは、自殺率を低下させる一つの処方箋となりえることを本研究は示している。

参考文献

- 金子能宏・篠崎武久・山崎睦子（2004）「自殺の社会経済的要因と自殺予防の経済効果」『季刊・社会保障研究』40（1），pp. 75-87.
- 警察庁安全生活局安全企画課（2011）「平成22年中における自殺の概要資料」
<<http://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/H22jisatsunogaiyou.pdf>>
（最終アクセス日：2011年9月9日）.
- 近藤春生（2008）「社会資本整備における政治経済学的側面」『フィナンシャル・レビュー』89，pp. 68-92.
- 澤田康幸・崔允禎・菅野早紀（2010）「不況・失業と自殺の関係についての一考察」『日本労働研究雑誌』598，pp. 58-66.
- 高橋祥友（2006）『自殺の危険 — 臨床的評価と危機介入』金剛出版.
- 日本医師会（2004）『自殺予防マニュアル — 一般医療機関におけるうつ状態・うつ病の早期発見とその対応』明石書店.
- Arellano, M., and S. Bond (1991) “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations,” *Review of Economic Studies*, 58 (2), pp. 277-297.
- Chen, J., Y. J. Choi, and Y. Sawada (2009) “How is Suicide Different in Japan?” *Japan and the World Economy*, 21 (2), pp. 140-150.

- Di Tella, R., R. MacCulloch, and A. J. Oswald (2001) “Preferences over Inflation and Unemployment: Evidence from Surveys of Happiness,” *American Economic Review*, 91 (1), pp. 335-341.
- Di Tella, R., R. MacCulloch, and A. J. Oswald (2003) “The Macroeconomics of Happiness,” *Review of Economics and Statistics*, 85 (4), pp. 809-827.
- Layard R., G. Mayraz, and S. Nickell (2008) “The Marginal Utility of Income,” *Journal of Public Economics*, 92 (8-9), pp. 1846-1857.
- Levin A., C. Lin, C. J. Chu (2002) “Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties,” *Journal of Econometrics*, 108 (1), pp. 1-24.
- World Health Organization (2004) “News Release 2004: Suicide Huge but Preventable Public Health Problem.” <<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr61/en/>>
(最終アクセス日 : 2011年9月9日)
- World Health Organization (2010) “Suicide Prevention.”
<http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/index.html>
(最終アクセス日 : 2011年9月9日)