

新型コロナウイルスと日本人の死亡リスク

～東京都における死亡者数の時系列分析から考える～

調査情報担当室 前田 泰伸

《要旨》

本稿では、新型コロナウイルス感染症が日本人の死亡リスクを高めたのかという問題意識から、新型コロナウイルス感染症による死亡者が増加を始めた2020年3月以降、東京都での死亡者数が例年の平均的な死亡者数を上回っているかどうかについて統計的に考えることとする。

具体的な方法としては、まずは、データを季節調整値に置き換えることにより季節性の要因を取り除き、次に、季節調整済みデータから、定数項、トレンド項及び誤差項からなる推計モデルを想定し、そこから定数項とトレンド項を除去することにより、やや長いスパンで見た死亡者の増加トレンドの影響を取り除く。そして、残された誤差項について、その数値が2020年3月以降において極端に大きくなっているかどうか等について調べるといふものである。

分析の結果としては、2020年3月以降の東京都の死亡者数は例年に比べて過大というほどではなく、どちらかといえば少ない傾向にあるようにも見えるというものであった。結論的には、新型コロナウイルスが例年以上に死亡者の増加をもたらしているとはいえないと思われる。

1. はじめに¹

(1) 新型コロナウイルス感染症はどれほど危険なのか

我が国の経済・社会は、新型コロナウイルス感染症によって大きな影響を受けている。現在（2020年10月）は、ウイズコロナやアフターコロナなど名称はともあれ、感染拡大防止と社会経済活動の両立を図るための具体策が課題となっており、感染拡大防止の観点からは、身体的距離の確保やマスクの着用（「新しい生活様式」）などが求められているところである。

¹ 本稿は、2020年10月19日までの公開情報に基づいて執筆している。

確かに、新型コロナウイルス感染症が天然痘やエボラ出血熱のように致命的な感染症であれば、過剰なほどの対策でもまだ足りないということも起こり得よう。しかし、日本での新型コロナウイルス感染症による死亡者数は欧米等に比べると圧倒的に少なく、新型コロナウイルス感染症は日本人にとってそれほど危険な感染症ではないのではないかとの見方も他方ではなされている²。

(2) 本稿での問題意識と方法論

本稿では、問題意識として、新型コロナウイルス感染症によって日本人の死亡リスクが以前と比べて高まったかどうかについて考えることとする。その方法としては、新型コロナウイルス感染症の危険性という意味で致死率について他の感染症との間で比較を行うといったものではなく、新型コロナウイルス感染症が日本人の死亡リスクをトータルな意味で高めたことが統計分析の結果から読み取れるかどうかというアプローチから検討することとしたい。すなわち、仮に新型コロナウイルス感染症が日本人のトータルな死亡リスクを高めているとすれば（かつ、新型コロナウイルス感染症以外の条件が例年と変わらないとすれば）、死亡者の総数もリスクの上昇分だけ上乗せされて増加しているはずであり、その場合には、新型コロナウイルス感染症による死亡者数が増加を始めた2020年3月以降、日本人の死亡者数が例年以上に増加していることが統計的に確認できるのではないかということである。

ただし、本稿では、データは全国のものではなく、東京都の月別（2001年以降）の死亡者数（ただし、外国人を含まない³）を使用する。その理由は、東京都では都道府県別に見て新型コロナウイルスの感染者・死亡者が最も多くなっていること、東京都ではデータの集計や発表が比較的早くなされること、東京都の死亡者数を見るのであれば東日本大震災の際のいわゆる外れ値⁴を考慮する必要がないと考えられることである。したがって、本稿では、2020年3月以

² 例えば、杵村秀樹「新政権はまず新型コロナ「指定感染症」の解除を」（東洋経済オンライン (<https://toyokeizai.net/articles/-/374771>)) では、新型コロナウイルス感染症は季節性インフルエンザと同レベルの対応でよいとしている。

³ 使用するデータは、東京都「東京都の人口（推計）」 (<https://www.toukei.metro.tokyo.lg.jp/jsuikai/js-index.htm>) である。外国人は2012年8月以降には死亡者数の「総数」に含まれているが、それより前のデータでは、死亡者数は日本人の死亡者数のこととされている。本稿では、やや長いスパンで見た傾向も含めて考察するため、それ以前から継続してデータが公表されている日本人の死亡者数を使用する。

⁴ 東日本大震災での死亡者数は、全国の合計（ただし、岩手県、宮城県、福島県がその大部分を占める）では約16,000人であるが、東京都ではそのうちの10人以下である。

降、東京都の死亡者数がこれまでの傾向に照らして過大となっているといえるかどうかについて統計的に見ていくこととする。

(3) 「超過死亡」という概念

なお、前述の意味で日本人の死亡リスクが以前に比べて高まったかどうかということは、結局のところ、最近よく聞かれるようになった「超過死亡」の議論と重なるところがある。超過死亡とは、学問的な定義があるわけではないが、過去の同時期の平均的な死亡者数から勘案して見込まれる死亡者数を実際の死亡者数が上回った場合における、その差（＝「実際の死亡者数」－「平均的な死亡者数」）のこととして、一般に理解されている。具体的には、例えば余りにも突然の急死や孤独死などの場合には、本当は新型コロナウイルス感染症による死亡であってもそうであると確認されず、別の（例えば老衰などの）死因による死亡者としてカウントされる可能性があり、こうした確認されない死亡者も含めると、新型コロナウイルス感染症による死亡者数は、公表されている数よりかなり多くなるのではないかとの疑念が持たれているということである。欧米など新型コロナウイルス感染症による死亡者数が多い国では、こうした超過死亡もかなりの数に上るとも報じられている⁵。

また、超過死亡については、国立感染症研究所が既に精緻かつ高度なモデルを用いて推計を行っている。それによると、日本でも超過死亡が発生している可能性はあるが、欧米のように大きな数ではないとされている⁶。本稿では、これとは別の方法で、比較的シンプルで分かりやすい推計モデル⁷を示して考えることとするが、筆者としては、モデルそのものよりも、結論に至るまでの考え方のプロセスに主眼を置いて論じるつもりである。

2. 東京都の死亡者数についての分析

(1) 死亡者数の推移

最初に、東京都における死亡者数（外国人を含まない）の推移について見る

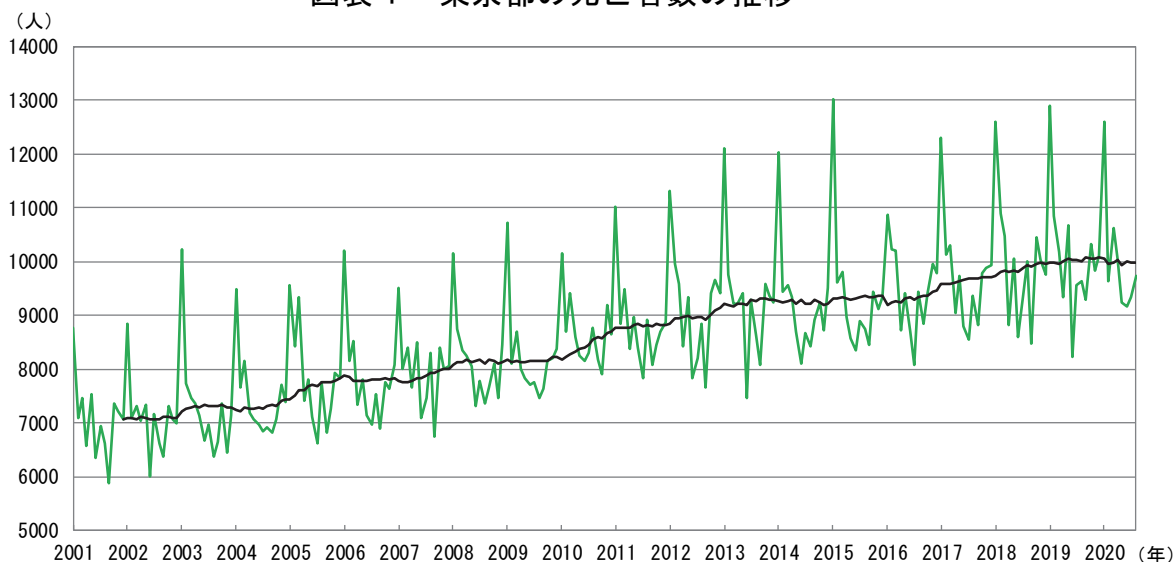
⁵ 例えば、『東京新聞』（2020.6.13）、『日本経済新聞』（2020.5.25）などを参照。

⁶ 国立感染症研究所（<https://www.niid.go.jp/niid/ja/>）では、2020年7月末以降、毎月末に超過死亡の推定・更新を行い、ホームページ上で公開している。分析手法等はかなり難解であるが、詳細については同ホームページを参照。

⁷ 国立感染症研究所では、2012～2020年の厚生労働省「人口動態統計」のデータに基づいて日本全国の超過死亡について週別に推計を行っている。本稿で用いるのは、それより前からの2001年以降の「東京都の人口（推計）」の月別データである。

こととする。図表1は、2001年以降の東京都の死亡者数の推移を示したものである。これを見ると分かるように、グラフ上では一定の間隔を空けて指揮者がタクトを振るリズムのように上方へのスパイクが突き出している。スパイクが出ている月は1月であり、実は1年のうちで最も死亡者が多くなるのが年の初めの1月である⁸。死亡者数は、毎年サイクルとして、1月にピークを付けた後には年央にかけて減少し、更にその後には年末にかけて増加し、翌年の1月には再びピークを迎えるということを繰り返している。したがって、東京都の死亡者数について分析をしようという場合には、まずは、こうした季節性の要因を取り除く必要があるということになる。

図表1 東京都の死亡者数の推移



(注) 1. 東京都の死亡者数は緑の線であり、12か月移動平均線を黒い線で示している。

2. 死亡者に外国人は含まない。

(出所) 東京都「東京都の統計」より作成

また、季節性の要因以外にも、十数年程度のやや長いスパンで見ると、東京都の死亡者数が増加傾向にあるというトレンドにも注意が必要である。図表1には黒い線で死亡者数の12か月移動平均線を示しているが、移動平均線が右上がりの形状となっているのは、死亡者数が増加トレンドにあることを意味している。この要因については、さほど異論のないところかと思われるが、人口の増加や高齢化が考えられよう。つまり、東京都では、「東京一極集中」と呼ばれ

⁸ 1月に死亡者が多くなる傾向は東京都に限られるのではなく、全国的に見ても同様となっている（「人口動態統計」参照）。

るように全国からの人口移動が起こっており⁹、また、かつて（例えば高度経済成長期）東京に移動してきた人々が今では齢を重ねて高齢者となっていることが影響しているのではないかと考えられるのである。人口が増えれば基本的に死亡者数は増え、高齢者では人口当たりの死亡率も相対的に高くなる傾向があることから¹⁰、人口増加と高齢化が進む東京都の死亡者数が増加傾向となることは、自然の成り行きと考えることができよう。

（2）データの季節調整

このように、東京都の死亡者数には1年サイクルの季節性とやや長いスパンで見た場合の増加トレンドがあることから、原数値による図表1だけをいくら眺めても、さほど有益な知見を引き出すことはできないと思われる。つまり、前月の死亡者数との単純比較では季節性の影響を受け、前年同月比や過去数年の同月の平均値との比較ではやや長いスパンでの増加トレンドの影響を免れないということである。こうした方法では、場合によっては不適切な結論を導き出す可能性もあろう¹¹。

そこで、本稿では、まずは東京都の死亡者数について季節調整を行い、その結果である季節調整値をもとに分析を行うこととする。なお、季節調整の方法としては、政府の経済統計などではX-12-ARIMA¹²が用いられることが多い。ただ、死亡者数については、基本的に経済統計のような曜日・営業日調整等の必要がなく、また、X-12-ARIMAには内部の計算処理がブラックボックスのように少々得体の知れない部分もあるため、本稿ではあえてX-12-ARIMAとは別の方法によることとする。具体的には、移動平均法（中心化移動平均値を求め、原数値と中心化移動平均値との比率から各月の季節指数を計算し、季節指数により

⁹ ただし、東京都は常に転入超過であったわけではなく、1960年代半ばから1990年代半ばにかけては、住居を都心から郊外に移す動き（ドーナツ化現象）も起こっている。しかし、1990年代後半以降は、東京都では再び転入超過が続いている（拙稿「東京は誰に住みよいか」（参議院事務局企画調整室『経済のプリズム』第179号（2019.8）29頁）参照）。

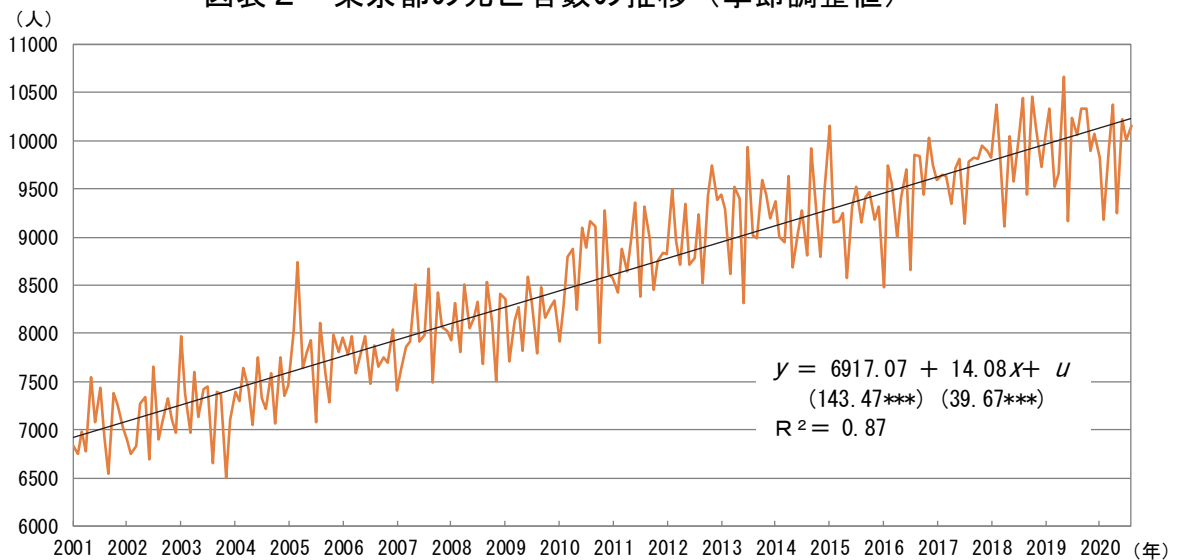
¹⁰ 「人口動態統計」によると、全国での人口10万人当たりの死亡率は、50～54歳で231.9人、60～64歳で565.7人、70～74歳で1364.6人、80～84歳で4186.8人、90～94歳で13965.7人、100歳以上で42149.3人など（人口動態統計の年齢区分は5歳刻みとなっている）、加齢に伴って大きく上昇していく。

¹¹ 不適切な結論とは、例えば、「今年（2020年）3月以降の死亡者数を過去5年間の同月の平均値と比較すると、今年は過去平均より多くなっている。本当は、公表されている以外にも新型コロナウイルス感染症による死亡者が多数いるに違いない」といったものである。この点については、補論で少々論じることとしたい。

¹² X-12-ARIMAとは、米国センサス局で開発された季節調整法である。なお、季節調整の考え方等については、有田帝馬『入門季節調整』東洋経済新報社（2012）等を参照。

原数値を補整するという方法¹³⁾によって、まずは原数値における季節性の影響のみを取り除くこととする。こうした方法により東京都の死亡者数の季節調整値を作成し、それをグラフとして図示したものが図表2である。

図表2 東京都の死亡者数の推移（季節調整値）



- (注) 1. 季節調整値はオレンジの線であり、最小二乗法による近似曲線（黒い線）とその回帰式を示した（その詳細については後述）。
 2. 回帰式の x は時間（初期値（2001年1月）は0であり、1月毎に1ずつ増加）を表す。
 3. 定数項及び係数の下の数値は t 値。「***」は t 値が1%の有意水準を満たすことを示す。また、 R^2 は決定係数。
 4. 死亡者に外国人は含まない。

(出所) 東京都「東京都の統計」より作成

(3) 季節調整済みデータをもとにした推計モデル

次に、東京都の死亡者数の季節調整済みデータ（図表2）について、時系列分析の考え方に従って分析を行うこととする。一般的な時系列分析の方法としては、最初に単位根検定を行い、単位根過程であるとの帰無仮説が棄却される場合はAR（自己回帰モデル）やMA（移動平均モデル）など適切な推計モデル（なお、同じモデルに両者を併用する場合は「ARMA」と呼ばれる）を選択し、帰無仮説が棄却されない場合はデータの階差を取ることでデータを定常化した上で推計モデルの選択を行い、こうした推計モデルに関する誤差項の診断等を経て特段の問題が見当たらなければ、推計モデルに基づいた将来

¹³⁾ 本稿では、季節調整値の計算に際して、統計ソフト EViews11 を使用した。なお、移動平均法の具体的な計算方法については、ホームページ (<http://www.eviews.com/home.html>) において説明がなされている。

予測を行うといった流れとなる¹⁴。

そこで、まずは時系列分析の方法論に従い、東京都の死亡者数の季節調整済みデータについて、定数項と時間トレンドを含む回帰式を想定した単位根検定を行ってみると¹⁵、1%の有意水準でも単位根を持つという帰無仮説が棄却されることとなり（p値=0.00）、この結果、当該データは定常（トレンド定常過程）であると判定される。そのため、次の作業としては、AR、MA、あるいはARMAなど、当該データに対して当てはまりのよい最適の推計モデルを探すということとなる。しかし、本稿では、これらの一般的な方法によりモデル化を行うのではなく、東京都の死亡者数の季節調整済みデータ（図表2）を線形トレンドモデルとして捉え、定数項、トレンド項及び誤差項（攪乱項）¹⁶からなる推計モデル（最小二乗法により推計）を想定して分析を行うこととした。その理由は、AR、MA、あるいはARMAを用いると推計モデルが複雑となり、モデル自体の意味内容が分かりにくくなるのに対し、線形モデルで捉えた場合には、以降で引き続き述べていくように、推計モデルをシンプルかつ合理的に解釈することができると考えられるためである。

〈〈東京都の死亡者数（季節調整値）の推計モデル〉〉

$$Y = 6917.07 + 14.08X + u$$

(143.47***) (39.67***)

(R² = 0.87)

- (注) 1. Yは東京都の死亡者数（季節調整値）である。6916.46は定数項、Xは時間トレンド（初期値（2001年1月）=0であり、1月毎に1ずつ増加）、uは誤差項を表す。
2. 定数項及び係数の下の数値はt値。「***」はt値が1%の有意水準を満たすことを示す。また、R²は決定係数。

上記は、定数項、トレンド項及び誤差項からなる本稿の推計モデルである。この推計モデルの意味としては、定数項は2001年1月時点の初期値、時間トレ

¹⁴ 時系列分析の理論や方法等については、沖本竜義『計量時系列分析』朝倉書店（2012）等を参照。

¹⁵ 詳細は割愛するが、ADF（拡張ディッキー・フラー）検定とPP（フィリップス・ペロン）検定を行い、いずれの場合も単位根過程であるとの帰無仮説は棄却された。単位根検定に当たっては、統計ソフトEViews11を使用した。

¹⁶ 「誤差項（攪乱項）」に似たものとしては「残差」がある。両者は厳密に言えば別の概念であるが、それらを区別する実益はさほどないと思われるため、本稿ではほぼ互換的に使い、以後、言葉としては「誤差項」で統一することとする。

ンド（X）はやや長いスパンで見た死亡者数の増加トレンドを表すものとして解釈することができる。

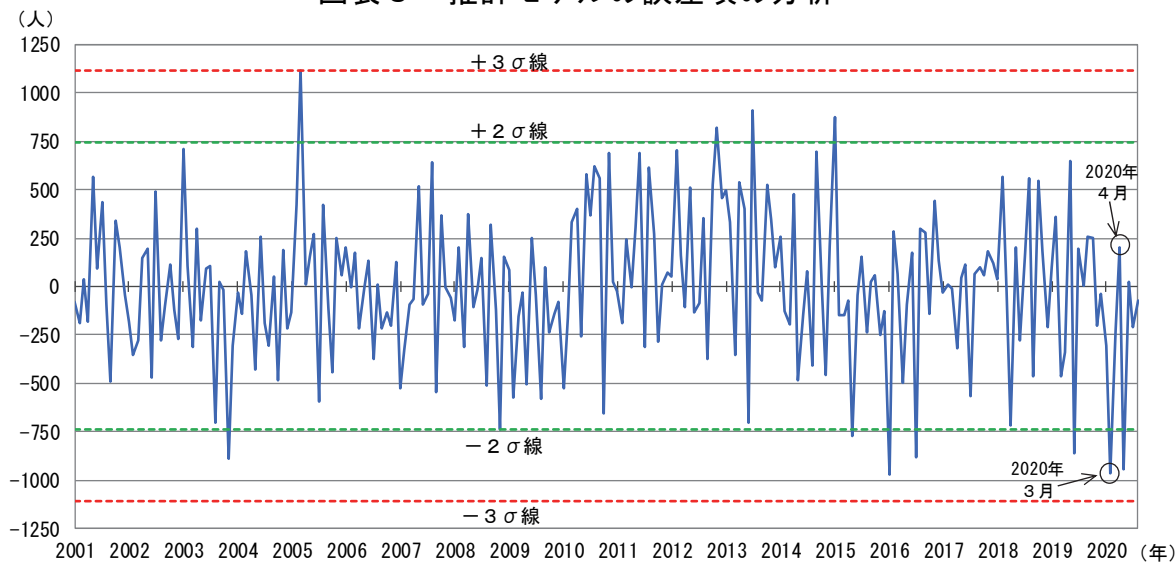
ここで、推計モデルから更に定数項とトレンド項を取り除き、誤差項（u）のみに着目して考えることとしたい。つまり、季節性の影響が取り除かれた季節調整値をもとにした推計モデルから、更に初期値とトレンド項を取り去ることによって、死亡者数の増加トレンドの影響も排除することができるということである。したがって、考え方としては、新型コロナウイルス感染症によって日本人の死亡リスクがこれまで以上に高まり、その分だけ実際に死亡者数も増加しているのであれば、その影響は推計モデルの誤差項に反映されるのではないか、そのため、誤差項の数値が2020年3月以降において極端に大きくなっている月が幾つかある、あるいは、3月以降の誤差項の数値が常に平均以上の高い水準で推移しているなどの事象が見られる場合には、東京都の死亡者数は、季節性の要因や増加トレンドによる影響に関係なく、例年の平均的な死亡者数と比べて多くなっていると見てよいのではないかとということである。

（４）東京都の死亡者数は例年に比べて多いか少ないか

さて、以上のような準備工作を施した上で、ここからは、推計モデルの誤差項の分析を行うこととする。図表3は、推計モデルの誤差項だけを時系列的に取り出し、それを折れ線グラフにしたものである。なお、最小二乗法により推計モデルを導き出した関係もあり、誤差項の平均値は基本的に0となる。したがって、図表3の縦軸（Y）が0のところでは $Y=0$ の直線を引くと、ある年・月において、誤差項の数値がその直線より上（プラス）に来ている場合には死亡者数が例年より多いということであり、その直線より下（マイナス）に来ている場合には死亡者数が例年より少ないというように考えることができる。また、ある年・月の数値が $Y=0$ の直線から遠く離れれば離れるほど、この場合はプラスでもマイナスでも同様であるが、その年・月の死亡者数は例年の平均的な死亡者数から大きく離れているということとなる。なお、図表中の緑の点線は $\pm 2\sigma$ 線、赤い点線は $\pm 3\sigma$ 線である。 σ とは標準偏差という意味であるが、 $\pm 2\sigma$ 線と $\pm 3\sigma$ 線は、理論的には、上下の $\pm 2\sigma$ 線の内側（プラス・マイナス約740人の範囲）にデータの約95.5%が、 $\pm 3\sigma$ 線の内側（プラス・マイナス約1100人の範囲）にデータの約99.7%が収まるというものである。そのため、例えばある年・月における誤差項が平均値である0を上回る（又は下回る）のみならず、更に $\pm 2\sigma$ 線より外にはみ出したとすると、それは2年に1回程度の珍事が起こったということになり（約24分の1（2年=24か月））、 $\pm 2\sigma$

線から更に±3σ線をも超えたという場合には、10年に一度の大事件（約120分の1（10年=120か月））が勃発したということになる。

図表3 推計モデルの誤差項の分析



- (注) 1. グラフ中の青い実線が東京都の死亡者数の推計モデルの誤差項である。
 2. 緑の点線は2σ線、赤い点線は3σ線であり、理論的には、2σ線の内側にはデータの約95.5%が、3σ線の内側にはデータの約99.7%が収まることになる
 3. 死亡者に外国人は含まない。

(出所) 東京都「東京都の統計」より作成

こうした視点で図表3の2020年以降(グラフでは右端の部分)を見てみると、誤差項は4月には若干プラス方向に出ているが、その前と後(3月や5月)はマイナス2σ線を下回っており、6月以降はゼロ近傍で推移している。したがって、図表3からいえることとしては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大が始まった後の東京都の死亡者数については、単月で見た場合には例年の平均的な死亡者数を極端に上回っている(つまり、プラス2σ線又はプラス3σ線を上方に突き抜けている)月はなく、また、傾向として見た場合でも例年の平均的な死亡者数を常に上回って推移しているのではない(つまり、プラス2σ線やプラス3σ線に達しないまでも、3月以降連続でプラスを維持しているわけでもない)ということになる。むしろ、3月以降は誤差項がマイナスとなっていることが多く(誤差項がプラスとなっているのは4月と6月だけである)、こうしたことから考えると、どちらかといえば、東京都での死亡者数は、例年の平均的な死亡者数と比べるとやや少なめであるようにも見える。したがって、新型コロナウイルス感染症によって死亡リスクが引き上げられ、死亡者が全体として例年以上に増加しているという事態は考えにくいと思われる。

(5) 誤差項のチェック

分析の最後に、誤差項のチェックについて、簡単に触れておくこととしたい。本稿のような時系列分析では、基本的に誤差項がホワイトノイズであることを仮定している。ホワイトノイズとは、すべての時点において期待値が0、分散が一定、自己相関を持たないという性質であり、イメージとしては、縦軸の数値が0（つまり、期待値（≒平均値）が0）のところから右側に水平に引いた直線の上下を、折れ線が不規則な幅をもって行ったり来たりしつつ右方向に進んでいくという図である。つまり、まさに図表3のような図がホワイトノイズであるともいえる。指標であるDW（ダービン・ワトソン）比（2.28となる）を見ても¹⁷、誤差項のホワイトノイズとしての性質には特段の問題がないと考えてよいと思われる。

また、図表3では、ある年・月の死亡者数が平均から極端に離れているかどうかの判断基準として2σ線と3σ線を示したが、こうした方法に意味があるのは誤差項が正規分布に従う場合である。正規分布とは、データが出現する確率を示す確率分布のうち代表的なものの一つであり、中心（平均値）に近くなるほど出現確率が高く、離れるほど出現確率が低くなる性質がある。だからこそ、前述のように±2σ線を超えると2年に1回程度の珍事、±3σ線を超えると10年に一度の大事件ということがいえるのである。そこで、誤差項が正規分布に従っているかどうかについてジャック＝ベラ（Jarque-Bera）検定を行うと、正規分布に従うとの帰無仮説は棄却されず¹⁸、図表3に関して示した見方・考え方は間違いでなかろうということが分かる。

3. おわりに

以上述べてきたように、統計的な検討を踏まえると、2020年3月以降、東京都における死亡者数が例年の平均的な死亡者数に比べて特に過大であると見ることはできず、その意味では、新型コロナウイルス感染症が日本人のトータルな死亡リスクを今まで以上に高めたとはいえないように思われる。ただ、ここ

¹⁷ DW（ダービン・ワトソン）比とは、誤差項間に自己相関があるかないかを判別するための指標であり、値が2よりかなり小さいときは正の相関があり、2よりかなり大きいときは負の相関があると判断される。なお、誤差項のDW比は、統計ソフト EViews11 で推計を行う際に自動的に計算される。

¹⁸ ジャック＝ベラ検定とは、統計学において標本データが正規分布に従う尖度と歪度を有しているかどうかを調べるものである。帰無仮説は「標本は正規分布に従う」であり、図表3のp値は0.74と、有意水準を仮に10%（p値<0.1）としても帰無仮説は棄却されない。なお、ジャック＝ベラ検定も統計ソフト EViews11 で推計を行う際に自動的に行われる。

から更に進み、新型コロナウイルス感染症は日本人にとってさほど危険ではないといえるかどうかについては、もう少し慎重に検討する必要がある。本稿では、全ての死因による東京都の死亡者全体について時系列的に分析を行い、死因別の検討は行っていない。そのため、可能性としては、新型コロナウイルス感染症の死亡者（確認されない死亡者も含む）が本当のところはかなり多くなっているとしても、他方で新型コロナウイルス感染症とは関係がなさそうな死因（交通事故など）による死亡者が大幅に減少していた場合には、全体として見た死亡者数はさほど変わらないということも起こり得る。また、日本でも新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため緊急事態宣言による外出自粛や休業要請が行われたが、仮にこれらの対策が極めて効果的に機能し、絶大な効果を上げていたとすれば、新型コロナウイルス感染症を死因とする死亡者数が欧米諸国ほど増加せず、その結果、全体としての死亡者数もさほど増加しなかったということも、有り得ない話ではないと思われる¹⁹。

2020年10月現在、新型コロナウイルス感染症が確認されてから半年以上の月日が流れているが、その間には、国内外において新型コロナウイルス感染症に関する知見がかなり蓄積されてきているはずである。今後は、こうした知見やエビデンスに基づき、新型コロナウイルス感染症が日本人にとってどの程度のリスクなのかを適切に見積もり、感染拡大防止と社会経済活動の両立を図るための総合的な措置を講じていく（緊急事態宣言の効果の検証も含めて）ということが重要となろう。なお、最後に一つ付言すると、一休禅師の作とされる狂歌に、「鬼という恐ろしものほどこにある 邪見な人の胸に住むなり」というものがある。「邪見」とは「邪悪な見方」ではなく、「真理に基づかない誤った見方」という意味である。ここでいう真理は、厳密に言えば「仏道による」との限定が付くが、それはさておき、狂歌の「鬼」を「新型コロナウイルス」に置き換えて考えた場合には、ウイズコロナあるいはアフターコロナの現代に通じるところが大いにありそうにも思われる。

補論～死亡者数について過去数年の平均値との単純比較を行ってみると

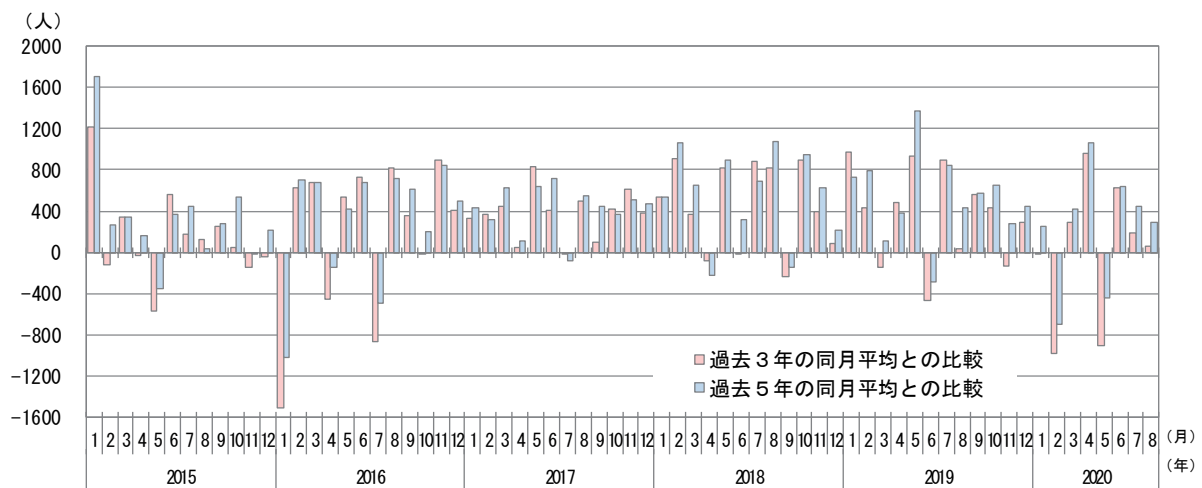
本稿では、分析の際、東京都の死亡者数の季節調整を行って季節性の影響を

¹⁹ ただし、緊急事態宣言後、主要ターミナル駅の人出は大幅に減少したものの、スーパーやホームセンターでは利用客が集中する時間帯が発生したり（『日本経済新聞』（2020.5.2）参照）、休業要請に応じず営業を続けるパチンコ店に利用者の行列ができたり（『日本経済新聞』（2020.5.10）参照）などの報道がなされており、筆者としては、緊急事態宣言の効果に対しては少々疑問を抱かざるを得ないような感もある。

取り除き、季節調整済みデータにより推計される線形トレンドモデルから更に定数項とトレンド項を取り除くことで、やや長い目で見た増加トレンドを取り除くという下準備を行った。ただ、見方によっては、こうした作業は煩雑であり必要性が乏しいとも思われるかもしれない。すなわち、10年や20年というそれなりに長い期間ではなく数年程度の短い期間であれば、社会・経済情勢がさほど大きく変化することがなく、2020年の各月の死亡者数と過去の数年間の同月の死亡者数の平均値との比較を行って季節性の影響を取り除くこととすれば、それで事が足りるのではないかということである。

しかし、筆者としては、そうした方法はミスリードを招きかねないと考えている。補論図表は、2015年1月から2020年8月の各月について、その月が属する年の前年から遡って3年間又は5年間に於ける同月の平均値との比較を行ったものである。これを見ると分かるように、図表に示された期間の大部分では棒が上方に伸びている。結局、過去3年であれ5年であれ同様であるが、過去の平均値との単純な比較では、死亡者数の増加トレンドの影響を免れず、現在の死亡者数が過去の平均値より多いということが常態となるのである。したがって、過去の平均値より多いというだけでは、さほど意味のある知見を引き出すことはできないと考えられる。

補論図表 東京都の死亡者数についての過去の平均値との単純比較



(注) 死亡者に外国人は含まない。
 (出所) 東京都「東京都の統計」より作成

(内線75044)