

厚生労働行政推進調査事業費補助金(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)

(総括・分担) 研究報告書

新型コロナウイルス感染症による他疾患を含めた医療・医学に与えた影響の解明に向けた研究

-今後の新興感染症発生時の対策の観点から-

(21HA2011)

社会医学部門の高齢者医療介護および医療介護政策学的な視点からの分析と政策提言

③ 社会医学グループ

研究 7-1

担者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系	教授
研究協力者	宇田和晃	筑波大学医学医療系	助教
研究協力者	金雪瑩	筑波大学医学医療系	客員研究員
研究協力者	石丸美雪	筑波大学医学医療系	客員研究員
研究協力者	木原朋未	筑波大学医学医療系	助教
研究協力者	杉山雄大	筑波大学医学医療系	教授
研究協力者	山岸良匡	筑波大学医学医療系	教授

研究 7-2

研究分担者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系	教授
研究協力者	宇田和晃	筑波大学医学医療系	助教
研究協力者	金雪瑩	筑波大学医学医療系	客員研究員
研究協力者	石丸美雪	筑波大学医学医療系	客員研究員
研究協力者	木原朋未	筑波大学医学医療系	助教
研究協力者	杉山雄大	筑波大学医学医療系	教授
研究協力者	山岸良匡	筑波大学医学医療系	教授

研究 7-3

研究分担者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系	教授
研究協力者	谷口雄大	筑波大学大学院人間総合科学学術院	大学院生
研究協力者	増田理恵	筑波大学医学医療系	助教
研究協力者	山岸良匡	筑波大学医学医療系	教授
研究協力者	木原朋未	筑波大学医学医療系	助教
研究協力者	宮脇敦士	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
研究協力者	岩上将夫	筑波大学医学医療系	准教授

研究 7-4

研究協力者	高橋秀人	国立保健医療科学院	統括研究官
-------	------	-----------	-------

## 社会医学部門の高齢者医療介護および医療介護政策学的な視点からの分析と政策提言

## 研究要旨

本研究では、厚生労働省より提供された「要介護認定情報・介護レセプト等情報」および「人口動態調査（死亡票）」を用い、COVID-19 流行が新規要介護認定や介護事業所の閉鎖等、介護医療サービスへのアクセスに与えた影響および、在留外国人や未成年者等の社会的に不利な層における自殺に与えた影響を明らかにした。研究の結果、COVID-19 パンデミック前後の新規要介護・要支援認定発生率の推移は都道府県で異なる可能性が示唆された。また介護職員処遇改善加算、個別機能訓練加算を算定している特養であるほど事業を終了するリスクが低かったため、介護給付費加算が経営の特性に影響をもたらす可能性が示唆された。人口動態調査死亡票を用いた分析では、日本人では COVID-19 流行初期に自殺率が低下した一方、在留外国人では低下しておらず、日本人と在留外国人、それぞれの状況に合わせた自殺対策の重要性が示唆された。

本研究は、ビッグデータを活用することにより、COVID-19 パンデミックのような健康危機における影響を明らかにできることを示した。しかし、わが国では諸外国に比較してデータが利用可能になるまでの期間が長いことが指摘されている。今後新興感染症のパンデミックなどの健康危機に迅速に対処するためには、ビッグデータへのアクセス性の向上が強く望まれる。

### ③ 社会医学グループ

#### 研究 7-1. COVID-19 パンデミックと新規要介護・要支援認定発生率との関連の都道府県ごとの差について—全国の匿名要介護認定情報等を用いた分析—

##### A. 研究目的

新規要介護・要支援認定は、介護保険サービスの利用が必要な高齢者にとって必須のプロセスであり、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）等のパンデミックの影響は最小限に留められる必要がある。

昨年度の本プロジェクトでは、緊急事態宣言発令中の平均新規要介護・要支援認定発生率は、緊急事態宣言発令前と比較して有意に低下していることが明らかとなった（発生率比 0.787、95%信頼区間：0.781－0.792）。しかし、この関連が都道府県単位の

地域によって異なるのかどうかについては明らかになっていなかった。

そこで、今年度の目的は全国の匿名要介護認定情報等を利用し、COVID-19 パンデミックと新規要介護・要支援認定との関連が、都道府県によって異なるのかどうかを明らかにすることである。

##### B. 研究方法

###### （1）データソースおよび対象者

厚生労働省より提供された「要介護認定情報等」の特別抽出を用いて、2018年1月1日から2020年12月31日までの期間に新規要介護または要支援の認定を受けた第一号被保険者を同定した。

また、厚生労働省が公表している介護保険事業状況報告を用いて、2018年1月

—2020年12月までの期間における第1号被保険者数の月次データを取得した。

## (2) 分析方法

厚生労働省より提供された匿名要介護認定情報の特別抽出と厚生労働省が公表している介護保険事業状況報告を用いて、2018年1月～2020年12月の新規要介護・要支援認定発生率を都道府県単位で月毎に推定した。

発生率の推移について、ポアソン回帰モデルを用いて、新規要介護・要支援認定発生率の推移を緊急事態宣言発令前（2018年1月～2020年3月）、COVID-19パンデミック緊急事態発令中（2020年4月～2020年5月）、緊急事態宣言解除後（2020年6月～2020年12月）での変化に着目して分析した。この分析を都道府県ごとに実施し、結果を可視化した。

また、特定警戒都道府県（北海道、茨城、東京、神奈川、埼玉、千葉、石川、岐阜、愛知、京都、大阪、兵庫、福岡）とそれ以外の都道府県での発生率の推移が異なるかどうかについて、特定警戒都道府県かそれ以外の都道府県かの変数を交互作用項として含めた Difference-in-differences 法を用いて分析した。

## (倫理面への配慮)

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認（承認日：令和3年12月10日、承認番号：1698）を得て実施した。

## C. 研究結果

パンデミック前と比較した新規要介護・要支援認定発生率の推移について、緊急事態発令中は低下したが緊急事態宣言解除後

に同程度になった都道府県（図1）、緊急事態発令中は同程度であったが急事態宣言解除後に増加した都道府県（図2）、緊急事態発令中および急事態宣言解除後で低下した都道府県（図3）があった。

特定警戒都道府県とそれ以外の都道府県での発生率の推移について、パンデミック前と比較した第一波（2020年2-6月）での発生率比において、特定警戒都道府県はそれ以外の都道府県と比較して有意に低かった（発生率比 0.85 [0.84-0.87] vs. 0.91 [0.89-0.93]）。

## D. 考察

パンデミック前後の新規要介護・要支援認定発生率の推移は都道府県によって異なる可能性が示唆された。特に、特定警戒都道府県では、それ以外の都道府県と比較して、第一波（2020年2-6月）での発生率の低下の程度が大きい可能性が示唆された。

パンデミック前後の新規要介護・要支援認定発生率の推移の都道府県ごとの差異は、地域の感染者数、自治体の窓口業務や要介護認定調査の延期や中止の基準の差異による影響が考えられる。しかし、人口構成や感染者数などの影響を考慮した上での定量的な比較ではないため、解釈には注意が必要である。

今後、これらの情報を考慮した上で、新規要介護・要支援認定発生率の推移に地域差がどの程度あるのか、地域差があるとすればどのような要因によるのか明らかにする必要がある。その上で、改善すべき地域差があるのかどうか議論する必要がある。

## E. 結論

COVID-19 パンデミック前後の新規要介護・要支援認定発生率の推移は都道府県で異なる可能性が示唆された。今後、より地域差の要因となりうる情報を考慮した上で分析を行い、改善可能な地域差があるのかどうか明らかにすることが必要である。

## F. 健康危機情報

なし

## G. 研究発表

「COVID-19 パンデミックと新規要介護・要支援認定発生率との関連－全国の匿名要介護認定情報等を用いた分析－」、宇田和晃、田宮菜奈子、木原朋未、杉山雄大<sup>2</sup>、山岸良匡、金雪瑩、石丸美穂、磯博康、第33回日本疫学会学術総会抄録集 2023年2月。

## H. 知的財産権の取得状況

1. 特許取得   なし
2. 実用新案登録   なし
3. その他   なし

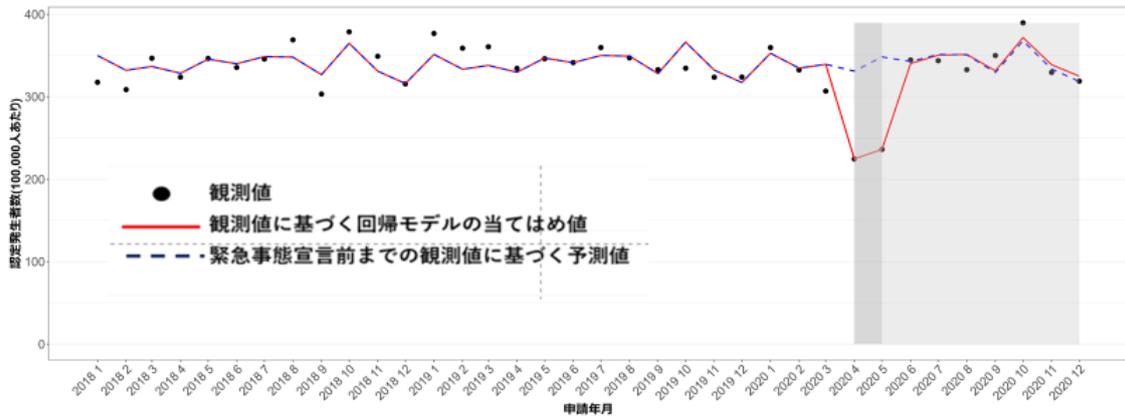


図1 都道府県 A での新規要介護・要支援認定発生率の推移（100,000 人あたり）

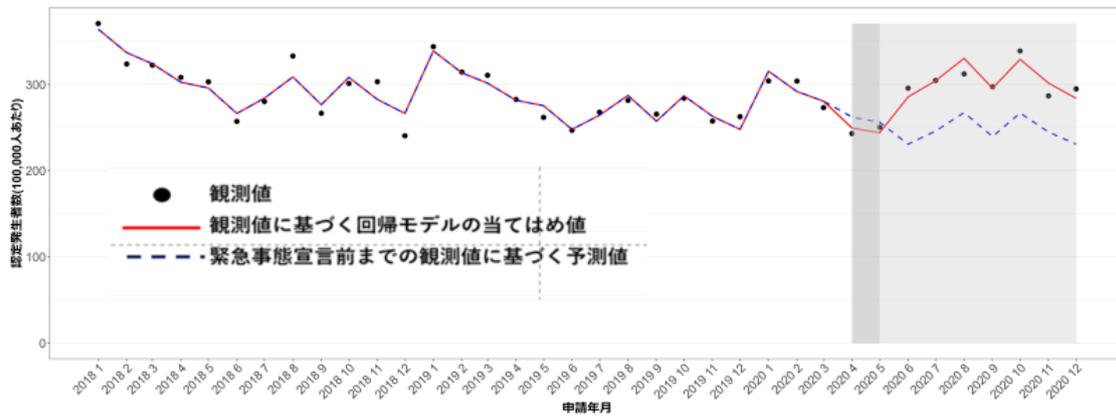


図2 都道府県 B での新規要介護・要支援認定発生率の推移（100,000 人あたり）

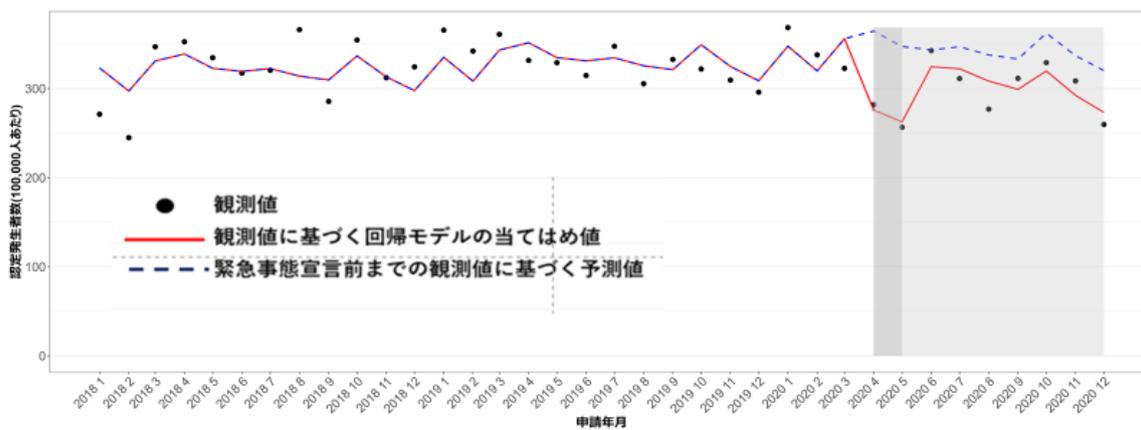


図3 都道府県 C での新規要介護・要支援認定発生率の推移（100,000 人あたり）

### ③ 社会医学グループ

#### 研究 7-2. 新型コロナウイルス感染症における特別養護老人ホームの事業の終了に関する研究

##### A. 研究目的

東京商工リサーチが発表した情報によると、2020年の介護事業所の倒産件数は118件であり、過去最多になった。特別養護老人ホーム（以下：特養）の事業を終了した施設数は、人員不足、人件費の上昇、新型コロナウイルス感染症の流行により、世界的に増加している。本研究では、新型コロナウイルス感染症の流行前後における事業を終了した施設数を算出し、新型コロナウイルス感染症が発生した直後の影響分析を行った。また、運営体制に係る加算と事業の終了との関連について検証を行った。

##### B. 研究方法

本研究では、厚生労働省より提供された「要介護認定情報・介護レセプト等情報」の特別抽出を用いて、2018年1月に運営されている7,842の特養を対象として分析した。2018年1月から2020年12月の間に施設のすべての居住者への介護サービスの提供を中止した場合、事業を終了と定義した。

##### （倫理面への配慮）

本研究で用いるデータは、筆者らが受領する以前に個人を特定できる情報は削除されており、個人情報保護されている。また本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認（承認日：令和3年12月10日、承認番号：1698）を得て実施した。

##### C. 研究結果

事業所を終了した施設数は、2018年に25施設、2019年に33施設、2020年に25施設であり、コロナパンデミック影響は見られなかった。また、介護職員処遇改善加算、個別機能訓練加算を算定している特養であるほど、事業を終了するリスクが低かった。

##### D. 考察

新型コロナウイルス感染症が流行した直後は、緊急事態宣言により不要不急の外出・移動の自粛などの対策が行われているが、すでに入所した利用者を対象としてサービスを提供していたため、事業の運営への短期的な影響は見られなかった可能性がある。しかし、新型コロナウイルス感染症が長期的に流行することにより、入居者及び職員に感染症のクラスター発生の可能性が高くなり、安定的な事業の運営に影響を及ぼす可能性が高い。本研究では、2020年のデータのみであるため、分析できなかったが、今後は2020年以降のデータを追加して分析を行う必要がある。

また、介護職員処遇改善加算、個別機能訓練加算が事業の終了に負の関連があることが明らかになり、これらの加算を算定することによって、介護職員の安定的な収入や特養の収入につながり、新型コロナウイルス感染症の悪影響を緩和させた可能性があると考えられる。

##### E. 結論

新型コロナウイルス感染症直後は、感染症流行前と比べても事業を終了した特養の数に変化が見られなかった。介護職員処遇改善加算や個別機能訓練加算を算定することによって、新型コロナウイルス感染症における事業の終了を防止できた可能性がある。

**F. 健康危機情報**

なし

Int J Public Health. 2023 Feb

1;68:1605439.

**G. 研究発表**

Jin X, Uda K, Ishimaru M, Kihara T,  
Sugiyama T, Yamagishi K, Iso H, Tamiya  
N. The Effect of Business Operating  
Systems on Nursing Home Termination.

**H. 知的財産権の取得状況**

1. 特許取得  なし
2. 実用新案登録  なし
3. その他  なし

### ③ 社会医学グループ

#### 研究 7-3. COVID-19 流行下における日本人および在留外国人の自殺率の推移

##### A. 研究目的

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が世界的に流行する中で、人々のメンタルヘルスが悪化したことが報告されている<sup>1,2</sup>。日本では、自殺者数は COVID-19 流行初期には減少したものの、その後増加し<sup>3-6</sup>、特に女性や若年者において、顕著な自殺者の増加が報告されている<sup>3-6</sup>。COVID-19 流行下において、在留外国人は、就労状況や医療へのアクセスが悪化しやすい集団であると指摘されており<sup>7</sup>、本研究では日本人と在留外国人における COVID-19 流行前後の自殺率の推移を明らかにすることを目的とした。

##### B. 研究方法

2016～2021 年の人口動態調査死亡票を用いて COVID-19 流行下における自殺率の推移について検討を行った。国際疾病分類第 10 版(ICD-10)における「自殺(X60-X84)」によって死亡した者を同定し、日本人、在留外国それぞれについて、四半期ごとの人口 10 万人あたり自殺者数 (自殺率) を男女別に算出した。

##### (倫理面への配慮)

本研究で用いたデータは、筆者らが受領する以前に個人を特定できる情報は削除されており、個人情報保護されている。また本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認 (承認日: 2022 年 5 月 19 日、承認番号: 1754) を得て実施した。

##### C. 研究結果

2016～2021 年の自殺者数は、日本人 121,610 人、在留外国人 1,431 人であった。女性の占める割合は、日本人で 31.2%(37,911 人)、在留外国人で 37.5%(536 人)であった。年齢の中央値 (四分位範囲) は、日本人で 53 (38-69)歳、在留外国人で 49

(33-63)歳であった。18 歳未満の自殺者数は日本人 2,452 人、外国人 32 人の合計 2,484 人だった。

日本人、在留外国人における自殺率の推移を図 1 に示す。日本人、在留外国人ともに、男性の自殺率は女性を上回った。また男女ともに、日本人の自殺率は在留外国人より高かった。COVID-19 流行前のトレンドと比べ、日本人では COVID-19 流行初期に自殺率が低下した一方、在留外国人では低下していなかった。

##### D. 考察

本研究では、わが国における日本人と在留外国人の自殺率について、COVID-19 流行前後の推移を明らかにした。わが国において COVID-19 流行初期に自殺率が低下した理由について、先行研究では社会的結びつきが強まった可能性が指摘されているが<sup>6,8</sup>、在留外国人はより困難な状況に直面していた可能性がある。

##### E. 結論

COVID-19 流行下における日本人と在留外国人の自殺率の推移のトレンドは異なっている可能性が示唆された。COVID-19 ならびに将来のパンデミックにおいては、日本人と在留外国人、それぞれの状況に合わせた自殺対策を進めていくことが重要である。

##### F. 健康危機情報

なし

##### G. 研究発表

1. 第 82 回日本公衆衛生学会総会に演題登録予定

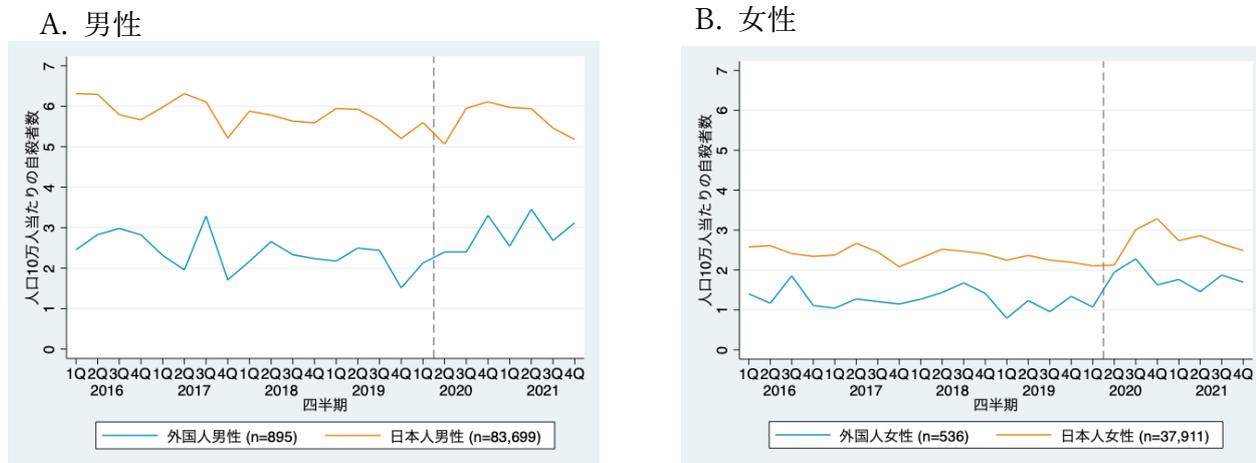
##### H. 知的財産権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

## I. 文献

1. O'Connor RC et al., Br J Psychiatry, 2021.
2. Fancourt D et al., Lancet Psychiatry, 2021.
3. Nomura S et al., Psychiatry Res, 2021.
4. Sakamoto H et al., JAMA Netw Open, 2021.
5. Tanaka T et al., Nat Hum Behav, 2021.
6. Ueda M et al., J Public Health, 2021.
7. Fujita M et al., Trop Med Health, 2020.
8. Nakanishi M, et al., Psychiatry Res, 2022.

図 1. 日本人と在留外国人における、四半期ごとの人口 10 万人当たり自殺者数の推移



③ 社会医学グループ

研究 7-4

研究協力者	高橋秀人	国立保健医療科学院	統括研究官
研究協力者	小宮山潤	筑波大学医学医療系	研究員

研究要旨

【目的】 COVID-19 感染症の流行時期と、全死因、十大疾患および自殺の超過死亡数の検討を行った。

【方法】 各月の性別死因別死亡数を用いた。全死因に加えて、十大死因および自殺、すなわち 0)全死因、1) 悪性新生物、2)心疾患、3)老衰、4)脳血管疾患、5)肺炎、6)誤嚥性肺炎、7)不慮の事故、8)腎不全、9)アルツハイマー病、10)血管性及び詳細不明の認知症、11)自殺、とした。COVID-19 感染症感染者数は、厚生省 Web サイト(新型コロナウイルス感染症特設ページ・オープンデータ)から、毎日の「新規陽性者数」を用いた(2020年1月16日~2022年10月31日)。分析単位を全国とし、COVID-19 流行以前(2009年1月~2019年12月)において、疾患毎に期待死亡数を、Poisson 回帰モデルを用いて推定した。超過死亡の程度は、Covid-19 流行時(第1~第7波)において、実死亡数と Poisson 回帰モデルより推定される期待死亡数の差を期待死亡数で除した値として定義した。COVID-19 流行時の新規陽性感染者数との関連はピアソン積率相関係数を用いて検討した。

【結果】 COVID-19 の流行(第1波~第7波)と超過死亡の程度との関連が高い(関係数が 0.6 以上)疾患死亡は、男性、女性ともに、全死因に加えて、心疾患、老衰、脳血管疾患、誤嚥性肺炎、腎不全であった。

【考察】 2020年2月以降の各死因別死亡は、本来各死因での死亡発生する一部が COVID-19 による死亡となる可能性があり、これは 2020年2月以降の期待死亡数の推定値から分離されていないことを表している。すなわち死因別の超過死亡は、死因によっては過小推定になっている可能性がある。

「超過死亡」は全死因では、「COVID-19 予防等のための社会活動の制限による間接的な影響」+「医療提供体制の確保が不十分なことによる影響」+「COVID-19 に関係しない死亡」+「COVID-19 に影響を受けた死亡」(全死因)が含まれているが、死因別死亡では「COVID-19 予防等のための社会活動の制限による間接的な影響」+「医療提供体制の確保が不十分なことによる影響」+「COVID-19 に関係しない死亡」- 「COVID-19 に影響を受けたがその死因ではなく『コロナ死亡』とされた死亡」と考えられる。

【結論】 COVID-19 流行の状況と超過死亡との関連について、死因により状況が異なっている。

第1~7波における新規陽性者数と、①同月の死亡との関連が男女とも高い死因\*：全死因、心疾患、老衰、脳血管疾患、誤嚥性肺炎、腎不全。②翌月の死亡との関連が男女とも高い死因：全死因、心疾患、老衰、脳血管疾患、誤嚥性肺炎、腎不全、自殺(男のみ)。③翌々月の死亡との関連が高い死因：認められなかった(\*:相関係数 0.6 以上)。第5~7波における新規陽性者数と、①同月の死亡との関連が男女とも高い死因\*：自殺(女のみ)、②翌月の死亡との関連が男女とも高い死因：全死因(男のみ) 脳血管疾患(女のみ)、③翌々月の死亡との関連が高い要因：全死因、心疾患、老衰、脳血管疾患、肺炎(女のみ)、誤嚥性肺炎、腎不全(男のみ)、自殺(男のみ)。第5波~7波は、同月から翌月、翌々月の死亡との関連と変化している。

### ③ 社会医学グループ

#### 研究 7-4. COVID-19 感染症流行時期と、全死因、十大死因および自殺の超過死亡数の検討

##### A. 研究目的

COVID-19 感染症の流行に関し どのように死亡数が増えているかは COVID-19 感染症の実態を明らかにする上で重要である。本研究は、十大疾患および自殺について、COVID-19 感染症の流行と超過死亡数との関連を探索することを目的とする。

##### B. 研究方法

###### (1) データ

###### 1) 死亡データ

政府統計の総合窓口(以下、e-Stat)より「人口動態調査」(2009年1月~2022年10月:166か月)による各月の性年齢階級別死因別死亡数を用いた。特定死因として全死因、10大死因および自殺、すなわち 0)全死因、1)悪性新生物、2)心疾患、3)老衰、4)脳血管疾患、5)肺炎、6)誤嚥性肺炎、7)不慮の事故、8)腎不全、9)アルツハイマー病、10)血管性及び詳細不明の認知症、11)自殺、とした。

###### 2) COVID-19 感染症感染者数

厚労省 Web サイト(新型コロナウイルス感染症特設ページ・オープンデータ)から、毎日の「新規陽性者数」を用いた(2020年1月16日~2022年10月31日)。これを月平均値として2020年1月から2022年10月までの34か月を用いた。流行事項を、第1波 2020年1月~5月、第2波 2020年7月~9月、第3波 2020年10月~2021年2月、第4波 2021年3月~6月、第5波 2021年7月~9月、第6波 2022年1月~2022年6月、第7波 2022年7月~9月、とする。

###### (2) 統計解析

a) Poisson 回帰を用いた期待死亡数、乖離の程度の推定

分析単位を全国とし、アウトカムを月別性別死因別死亡数(総数)とする。疾患毎に期待死亡数を下記の Poisson 回帰モデルを用いて推定した。

$$\text{実測死亡数} \sim \text{Po}(\lambda)$$

$$\log(\lambda) = a_0 + a_1 \times (\text{年月}) + a_{2l} \times (\text{月})$$

ここで

$$(\text{年月}) = 2009 \text{ 0/12}, 2009 \text{ 1/12}, \dots, 2009 \text{ 11/12},$$

$$2010, \dots, 2019 \text{ 11/12} \text{ (132 か月)}$$

$$(\text{月}) = 1 \text{ 月}, 2 \text{ 月}, \dots, 12 \text{ 月} \text{ (12 か月)}$$

このポアソンモデルより 2020年1月~2022年10月の期待死亡数を Poisson 回帰より推定した。また、超過死亡数、および乖離の程度を下記のよう定義した。

$$(\text{超過死亡数}) = (\text{実測数}) - (\text{期待死亡数}) \quad \dots \textcircled{1}$$

$$(\text{乖離の程度}) = \frac{(\text{超過死亡数})}{(\text{期待死亡数})} \quad \dots \textcircled{2}$$

b) COVID-19(2020年1月~2022年10月)流行期における期待死亡数、乖離の程度の推定

① ②について、2020年1月~2022年10月についての経時変化を図示する。

c) COVID-19 の流行時期と超過死亡の程度(乖離の程度)との関連

COVID-19 の流行時期と超過死亡の程度(乖離の程度)を図示し、COVID-19 の新規陽性者数と各疾患の超過死亡数との関連に関し、同月での検討、ひと月遅れの死亡者数との関連、2月遅れの死亡者数との関連を Pearson および Spearman 相関係数で検討した。

これらの解析を性別に行った。これらの統計解析は、統計解析ソフト R(version 4.4.3)を用いて実施した。

##### (倫理面への配慮)

本研究で用いるデータは、すべて公開情報であり、国の定める「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(令和4年3月10日一部改正)」の対象とならない(既に学術的な価値が定まり、研究用として広く利用され、かつ、一般に

入手可能な試料・情報を用いた研究として整理される).

### C. 研究結果

a-1) Poison 回帰を用いた実測死亡数と期待死亡数(2009年1月から2019年12月)

実測死亡数と期待死亡数の経年変化を図1にまとめた.

- (0) 全死因 男性 図 1-0m, 女性 図 1-0f
- (1) 悪性新生物 男性 図 1-1m, 女性 図 1-1f
- (2) 心疾患 男性 図 1-2m, 女性 図 1-2f
- (3) 老衰 男性 図 1-3m, 女性 図 1-3f
- (4) 脳血管疾患 男性 図 1-4m, 女性 図 1-4f
- (5) 肺炎 男性 図 1-5m, 女性 図 1-5f
- (6) 誤嚥性肺炎 男性 図 1-6m, 女性 図 1-6f
- (7) 不慮の事故 男性 図 1-7m, 女性 図 1-7f
- (8) 腎不全 男性 図 1-8m, 女性 図 1-8f
- (9) アルツハイマー病 男性 図 1-9m, 女性 図 1-9f
- (10) 血管性及び詳細不明の認知症 男性 図 1-10m, 女性 図 1-10f
- (11) 自殺 男性 図 1-10m, 女性 図 1-11

a-2) Poison 回帰を用いた実測死亡数と期待死亡数の乖離の状況(2009年1月から2019年12月)  
実測死亡数と期待死亡数の乖離の状況を図2にまとめた(括弧内の値は最大の乖離程度).

- (0) 全死因 男性 図 2-0m ( $\pm 6\%$ 程度), 女性 図 2-0f ( $\pm 7\%$ 程度)
- (1) 悪性新生物 男性 図 2-1m ( $\pm 4\%$ 程度), 女性 図 2-1f ( $\pm 3\%$ 程度)
- (2) 心疾患 男性 図 2-2m ( $\pm 10\%$ 程度), 女性 図 2-2f ( $\pm 10\%$ 程度)
- (3) 老衰 男性 図 2-3m ( $\pm 15\%$ 強), 女性 図 2-3f ( $\pm 15\%$ 程度)
- (4) 脳血管疾患 男性 図 2-4m ( $\pm 5\%$ 強), 女性 図 2-4f ( $\pm 8\%$ 程度)
- (5) 肺炎

男性 図 2-5m ( $\pm 20\%$ 程度), 女性 図 2-5f ( $\pm 20\%$ 程度)

- (6) 誤嚥性肺炎 男性 図 2-6m ( $\pm 4\%$ 程度), 女性 図 2-6f ( $\pm 6\%$ 程度)
- (7) 不慮の事故 男性 図 2-7m (2011年, 2018年を除くと20%程度), 女性 図 2-7f (2011年, 2018年を除くと20%程度)
- (8) 腎不全 男性 図 2-8m ( $\pm 10\%$ 程度), 女性 図 2-8f (2011年, 2018年を除くと10%程度)
- (9) アルツハイマー病 男性 図 2-9m ( $\pm 30\%$ 程度), 女性 図 2-9f ( $\pm 20\%$ 程度)
- (10) 血管性及び詳細不明の認知症 男性 図 2-10m ( $\pm 6\%$ 程度), 女性 図 2-10f ( $\pm 20\%$ 程度)
- (11) 自殺 男性 図 2-10m, (2011年, 2018年を除くと $\pm 10\%$ 程度) 女性 図 2-11f (2011年, 2018年を除くと $\pm 20\%$ 程度)

b-1) COVID-19(2020年1月~2022年10月)流行期における実測死亡数と期待死亡数を表1と図3にまとめた.

- (0) 全死因 男性 図 3-0m, 女性 図 3-0f
- (1) 悪性新生物 男性 図 3-1m, 女性 図 3-1f
- (2) 心疾患 男性 図 3-2m, 女性 図 3-2f
- (3) 老衰 男性 図 3-3m, 女性 図 3-3f
- (4) 脳血管疾患 男性 図 3-4m, 女性 図 3-4f
- (5) 肺炎 男性 図 3-5m, 女性 図 3-5f
- (6) 誤嚥性肺炎 男性 図 3-6m, 女性 図 3-6f
- (7) 不慮の事故 男性 図 3-7m, 女性 図 3-7f
- (8) 腎不全 男性 図 3-8m, 女性 図 3-8f
- (9) アルツハイマー病 男性 図 3-9m, 女性 図 3-9f
- (10) 血管性及び詳細不明の認知症 男性 図 3-10m, 女性 図 3-10f
- (11) 自殺 男性 図 3-10m, 女性 図 3-11

b-2) COVID-19(2020年1月~2022年10月)流行期における実測死亡数と期待死亡数の乖離の程度を表1と図4にまとめた(新規陽性者数の変化も参考として掲載した.)

- (0) 全死因 男性 図 4-0m, 女性 図 4-0f
- (1) 悪性新生物 男性 図 4-1m, 女性 図 4-1f
- (2) 心疾患 男性 図 4-2m, 女性 図 4-2f
- (3) 老衰 男性 図 4-3m, 女性 図 4-3f
- (4) 脳血管疾患 男性 図 4-4m, 女性 図 4-4f
- (5) 肺炎 男性 図 4-5m, 女性 図 4-5f
- (6) 誤嚥性肺炎 男性 図 4-6m, 女性 図 4-6f
- (7) 不慮の事故 男性 図 4-7m, 女性 図 4-7f
- (8) 腎不全 男性 図 4-8m, 女性 図 4-8f
- (9) アルツハイマー病 男性 図 4-9m, 女性 図 4-9f
- (10) 血管性及び詳細不明の認知症 男性 図 4-10m, 女性 図 4-10f
- (11) 自殺 男性 図 4-10m, 女性 図 4-11

男性 (0)全死因 (図 4-0m)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は第5波以降増加傾向  
乖離の程度(最大で20%程度)は、第5波以降、新規陽性者数の波のピークと似た形状を呈した。

- (1) 悪性新生物 (図 4-1m)  
超過死亡(期待度数との乖離の程度)は変化なし傾向  
乖離の程度(最大で1%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる傾向を呈した。
- (2) 心疾患 (図 4-2m)  
超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向  
乖離の程度(最大で25%程度)は、第5波以降、波のピークと似た形状を呈した。
- (3) 老衰 (図 4-3m)  
超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で20%強)は、第5波以降、波のピークと似た形状を呈した。

(4) 脳血管疾患 (図 4-4m)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で20%程度)は、第5波以降、波のピークと似た形状を呈した。

(5) 肺炎 (図 4-5m)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は減少傾向

乖離の程度(最大で25%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる(第5波前)第5波以降、波のピークと似た形状を呈した。

(6) 誤嚥性肺炎 (図 4-6m)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で25%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる傾向を呈した。

(7) 不慮の事故 (図 4-7m)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向とも減少とも見えない

乖離の程度(最大で20%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる傾向を呈した。

(8) 腎不全 (図 4-8m)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で25%程度)は、第5波以降、波のピークと似た形状を呈した。

(9) アルツハイマー病 (図 4-9m)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は減少傾向

乖離の程度(最大で35%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる傾向を呈した。

(10) 血管性及び詳細不明の認知症

(図 4-10m)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は減少傾向

乖離の程度(最大で 35%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる傾向を呈した。

(11) 自殺 (図 4-11m)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で 40%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる傾向を呈した。

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で 10%程度)は、第 5 波以降、波のピークと似た形状を呈した。

(5) 肺炎 (図 4-5f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は減少傾向

乖離の程度(最大で 25%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる(第 5 波前) 第 5 波以降、波のピークと似た形状を呈した。

女性 (0)全死因 (図 4-0f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で 20%程度)は、第 5 波以降、波のピークと似た形状を呈した。

(1) 悪性新生物 (図 4-1f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は変化なし傾向

乖離の程度(最大で 2%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる傾向を呈した。

(2) 心疾患 (図 4-2f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で 15%程度)は、第 5 波以降、波のピークと似た形状を呈した。

(3) 老衰 (図 4-3f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で 10%強)は、第 5 波以降、波のピークと似た形状を呈した。

(4) 脳血管疾患 (図 4-4f)

(6) 誤嚥性肺炎 (図 4-6f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で 25%程度)は、第 5 期以降の波のピークとの形状の類似性ははっきりしない

(7) 不慮の事故 (図 4-7f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向とも減少とも見えない

乖離の程度(最大で 20%程度)について、波のピークとの形状はやや異なる傾向を呈した。

(8) 腎不全 (図 4-8f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は増加傾向

乖離の程度(最大で 25%程度)について、第 5 波以降、波のピークとの類似性ははっきりしない

(9) アルツハイマー病 (図 4-9f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は減少傾向

乖離の程度(最大で 35%程度)について、第 6 期以降の波のピークの形状と似ていない傾向を呈した。

(10) 血管性及び詳細不明の認知症

(図 4-10f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は減少傾向

乖離の程度(最大で 30%程度)は、第 5 波以降、波のピークとの類似性ははっきりしない

(11) 自殺 (図 4-11f)

超過死亡(期待度数との乖離の程度)は 40 定常傾向乖離の程度(最大で 40%程度)は、波のピークとの形状はやや異なる傾向を呈した。

c) 流行波ごとの「乖離の程度」

特定死因、すなわち 0)全死因、1) 悪性新生物、2)心疾患、3)老衰、4)脳血管疾患、5)肺炎、6)誤嚥性肺炎、7)不慮の事故、8)腎不全、9)アルツハイマー病、10)血管性及び詳細不明の認知症、および 11)自殺の死亡数について「乖離の程度」を表 2 にまとめた。

男性、女性とも、増加のグループ(全死因、心疾患、老衰、脳血管疾患、誤嚥性肺炎、腎不全、自殺)、減少のグループ(肺炎、アルツハイマー病、血管性及び詳細不明の認知症)では、大きく傾向が異なった。

## D. 考察

本研究では COVID-19 感染症の流行による死因別の超過死亡数の大きさと、感染症の流行に関連があるかを、a) 超過死亡数の推定と経時変化、b) 超過死亡数の月別変化と COVID-19 の新規陽性者数の月別変化の関連性の記述、c) 各疾患の、7 つの COVID-19 流行期ごとの「超過程度」の推定、d) COVID-19 の新規陽性者数と各疾患の超過死亡数との関連の観点から検討した。

第 5～7 波において、新規陽性者数との関連が高かった疾患は(ピアソン積立相関係数 $>0.6$ )、男性(全死因、心疾患、脳血管疾患)、女性(全死因、悪

性新生物、心疾患、脳血管疾患)であった。血管系の疾患において、流行波との関連傾向を呈した。

a) 超過死亡数の推定と経時変化について、

過去 11 年間(2009 年~2019 年)の同月データから、2020 年~2022 年の期待死亡数を推定できたと考えている。COVID-19 流行時の死亡数は、期待死亡数から少し外れている傾向を呈した(超過死亡がある)。

b) 超過死亡数の月別変化と COVID-19 の新規陽性者数の月別変化の関連性について、

(0)全死因では、第 5 波以降特に、男女ともそれぞれの流行時期に超過死亡数が増加し、収束に合わせて減少するなど、流行に関連があることがわかる。(1)悪性新生物の超過死亡について、ほとんど負の方向である(期待死亡数より少ない)ことがわかる。(2)心疾患は、第 1~4 波までは、流行に関連ないが、第 6 波以降、流行と死亡との関連が生じていると考えられる。(3)老衰は、第 5 波以降流行パターンに沿った形で増加していることがわかる。(4)脳血管疾患では変動が大きいものの、期待死亡数よりは大きめの値となっている。(5)肺炎は男女ともに大きく期待死亡数より下回っている。(6)誤嚥性肺炎は少ないながらも、少し流行に影響を受け増加・減少している傾向を呈した。(7)不慮の事故は第 5 波までは流行とはあまり関係せず、超過死亡変化があり、第 6 波以降は流行に関連して増加の傾向を呈した。(8)腎不全は少ないながら第 6,7 波のピーク時にピークが重なった。(9)アルツハイマー病は超過死亡数が少ないが、第 6 波以降ピークが似ている傾向を呈した。(10)認知症は超過死亡数が少ないので、はっきりした傾向はみえない。(11)自殺の超過死亡数は、第 1~5 波までと第 6 波以降では傾向が異なっている傾向にある。第 1~5 波までは、流行に関係なく超過死亡数のピークがあり、正の超過死亡数のまま推移している。第 6 波以降は流行のピーク時に超過死亡数が少ないピークになっているなど、少し特徴的な挙動である。

c) 各疾患の、7つの COVID-19 流行期ごとの「超過程度（乖離の程度）」の推定

この解析では、流行時(流行期間中)の超過死亡数が期待死亡数よりどの程度乖離しているかを、その時点での期待死亡数との比で、乖離の大きさを可視化した。

すでに、a)b)でも示したように、流行時期に合わせて、自殺と老衰は、超過死亡数が期待死亡数より大となり、肺炎はすべての流行時期に期待死亡数より目立って少ないことがわかる。

自殺は第2波から第6波まで期待死亡数よりも5.7%~6.2%死亡数が多く、老衰も2.4%~14.6%と乖離、乖離が大きい。一方肺炎は-7.0~-3.1%と目立って期待度数よりも少ない死亡数になっている。流行が進むにつれて、誤嚥性肺炎の超過死亡数が増えてきているように見える点には注意が必要と考える。

d) 流行時の新規陽性者数の変化と超過の程度(乖離の程度)との関連

今回一番関連が高かったのは全死因で、男性、相関係数 0.69~0.79、女性、相関係数 0.63~0.77、である。この次に関連性が高かったのは、心疾患、脳血管疾患、と続いている。自殺も一月遅れで、関連が高いことが示唆されている。

これらの検討から見えてくるのは、COVID-19と超過死亡との関連で、まずは第5波以前と以降では関連の様相が異なっている傾向を呈したということである。第5波以降は様々な疾患で超過死亡数が、COVID-19の流行に合わせて関連していることがわかる。COVID-19の流行と関連が高く、超過死亡数が多い疾患は、全死因、心疾患、脳血管疾患、が少ない疾患は肺炎、アルツハイマー病、血管及び詳細不明の認知症となった。

e) 超過死亡の考え方

2020年2月以降の各死因別死亡は、本来各死因での死亡発生する一部が COVID-19による死亡となる可能性があり、これは2020年2月以降の期待死亡数の推定値から分離されていないことを表している。すなわち死因別の超過死亡は、死

因によっては過小推定になっている可能性がある。「超過死亡」は全死因では、「COVID-19 予防等のための社会活動の制限による間接的な影響」+「医療提供体制の確保が不十分なことによる影響」+「COVID-19に關係しない死亡」+「COVID-19に影響を受けた死亡」(全死因)が含まれているが、死因別死亡では「COVID-19 予防等のための社会活動の制限による間接的な影響」+「医療提供体制の確保が不十分なことによる影響」+「COVID-19に關係しない死亡」-「COVID-19に影響を受けたがその死因ではなく『コロナ死亡』とされた死亡」と考えられる。

## E. 結論

COVID-19感染症の流行時期と、全死因、十大疾患および自殺の超過死亡数の検討を行った。COVID-19流行の状況と超過死亡との関連について、死因により状況が異なっている。

第1~7波における新規陽性者数と、①同月の死亡との関連が男女とも高い死因\*は、全死因、心疾患、老衰、脳血管疾患、誤嚥性肺炎、腎不全。②翌月の死亡との関連が男女とも高い死因は、全死因、心疾患、老衰、脳血管疾患、誤嚥性肺炎、腎不全、自殺(男のみ)。③翌々月の死亡との関連が高い死因は、認められなかった(\*:相関係数0.6以上)。

第5~7波における新規陽性者数と、①同月の死亡との関連が男女とも高い死因は、自殺(女のみ)、②翌月の死亡との関連が男女とも高い死因:全死因(男のみ) 脳血管疾患(女のみ)、③翌々月の死亡との関連が高い要因は、全死因、心疾患、老衰、脳血管疾患、肺炎(女のみ)、誤嚥性肺炎、腎不全(男のみ)、自殺(男のみ)。第5波~7波は、同月から翌月、翌々月の死亡との関連と変化している。

## F. 健康危機情報

なし

## G. 研究発表

なし

## H. 知的財産権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 な

表1-1m 各疾患毎の死亡数(実数), 期待死亡数, 超過死亡数, および期待数に対する超過死亡数差(%) - 男性前半 -

年月	0 全死因				1 悪性新生物				2 心疾患				3 老衰				4 脳血管疾患				5 肺炎			
	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)
1 2020	66327	69566	-3239	-4.7%	18788	19134	-346	-1.8%	10504	11419	-915	-8.0%	3122	3437	-315	-9.2%	4849	5071	-222	-4.4%	5311	5898	-587	-10.0%
2 2020	59452	61093	-1641	-2.7%	17383	17367	16	0.1%	9089	9567	-478	-5.0%	2762	3062	-300	-9.8%	4376	4433	-57	-1.3%	4477	5121	-644	-12.6%
3 2020	60581	62625	-2044	-3.3%	18560	18659	-99	-0.5%	8676	9176	-500	-5.4%	2938	3182	-244	-7.7%	4468	4549	-81	-1.8%	4368	4931	-563	-11.4%
4 2020	57912	57901	11	0.0%	17955	17930	25	0.1%	8154	8071	83	1.0%	2884	2852	32	1.1%	4222	4186	36	0.9%	3866	4501	-635	-14.1%
5 2020	55385	57213	-1828	-3.2%	18120	18407	-287	-1.6%	7438	7479	-41	-0.5%	2680	2735	-55	-2.0%	3907	4058	-151	-3.7%	3360	4433	-1073	-24.2%
6 2020	51173	52407	-1234	-2.4%	17715	17789	-74	-0.4%	6566	6557	9	0.1%	2657	2519	138	5.5%	3598	3590	8	0.2%	2766	3838	-1072	-27.9%
7 2020	53373	54562	-1189	-2.2%	18321	18489	-168	-0.9%	6905	6863	42	0.6%	2737	2666	71	2.7%	3669	3626	43	1.2%	2946	3900	-954	-24.5%
8 2020	57372	55807	1565	2.8%	18544	18814	-270	-1.4%	7574	6932	642	9.3%	2872	2790	82	2.9%	3852	3709	143	3.8%	3275	4033	-758	-18.8%
9 2020	55039	54147	892	1.6%	18384	18403	-19	-0.1%	6916	6453	463	7.2%	2899	2823	76	2.7%	3842	3662	180	4.9%	3172	4027	-855	-21.2%
10 2020	60169	58432	1737	3.0%	19345	19210	135	0.7%	7922	7413	509	6.9%	3244	3234	10	0.3%	4314	4076	238	5.8%	3563	4357	-794	-18.2%
11 2020	60091	60316	-225	-0.4%	18267	18650	-383	-2.1%	8486	8430	56	0.7%	3287	3336	-49	-1.5%	4290	4278	12	0.3%	3680	4645	-965	-20.8%
12 2020	69457	66861	2596	3.9%	19563	19455	108	0.6%	10986	10275	711	6.9%	3690	3665	25	0.7%	4972	4738	234	4.9%	4109	5100	-991	-19.4%
1 2021	70711	70188	523	0.7%	19056	19174	-118	-0.6%	11495	11511	-16	-0.1%	3606	3853	-247	-6.4%	5050	4969	81	1.6%	4518	5773	-1255	-21.7%
2 2021	60344	61661	-1317	-2.1%	16805	17410	-605	-3.5%	9166	9648	-482	-5.0%	3223	3434	-211	-6.1%	4281	4345	-64	-1.5%	3607	5014	-1407	-28.1%
3 2021	62599	63234	-635	-1.0%	18478	18713	-235	-1.3%	9029	9257	-228	-2.5%	3400	3570	-170	-4.8%	4649	4461	188	4.2%	3757	4830	-1073	-22.2%
4 2021	59651	58463	1188	2.0%	18124	17981	143	0.8%	8208	8143	65	0.8%	3272	3199	73	2.3%	4275	4104	171	4.2%	3433	4409	-976	-22.1%
5 2021	60294	57756	2538	4.4%	18404	18456	-52	-0.3%	8094	7543	551	7.3%	3271	3068	203	6.6%	4087	3979	108	2.7%	3409	4341	-932	-21.5%
6 2021	55137	52895	2242	4.2%	17602	17832	-230	-1.3%	7125	6612	513	7.8%	2990	2825	165	5.8%	3773	3519	254	7.2%	3033	3758	-725	-19.3%
7 2021	57210	55130	2080	3.8%	18711	18555	156	0.8%	7464	6928	536	7.7%	3160	2993	167	5.6%	3938	3558	380	10.7%	2998	3822	-824	-21.6%
8 2021	60374	56379	3995	7.1%	19046	18878	168	0.9%	7715	6997	718	10.3%	3344	3132	212	6.8%	3981	3639	342	9.4%	3435	3952	-517	-13.1%
9 2021	58967	54701	4266	7.8%	18777	18465	312	1.7%	7346	6514	832	12.8%	3522	3168	354	11.2%	3972	3593	379	10.6%	3270	3946	-676	-17.1%
10 2021	61253	59021	2232	3.8%	19333	19272	61	0.3%	8091	7481	610	8.1%	3728	3630	98	2.7%	4184	3998	186	4.6%	3401	4269	-868	-20.3%
11 2021	61813	60920	893	1.5%	18550	18709	-159	-0.8%	8835	8507	328	3.9%	3726	3744	-18	-0.5%	4424	4197	227	5.4%	3590	4551	-961	-21.1%
12 2021	69344	67532	1812	2.7%	19568	19517	51	0.3%	11042	10369	673	6.5%	4040	4113	-73	-1.8%	4966	4647	319	6.9%	3881	4997	-1116	-22.3%
1 2022	71886	70906	980	1.4%	18953	19238	-285	-1.5%	12080	11619	461	4.0%	4393	4325	68	1.6%	5064	4876	188	3.9%	4404	5657	-1253	-22.1%
2 2022	70188	62286	7902	12.7%	17418	17467	-49	-0.3%	11186	9737	1449	14.9%	4142	3854	288	7.5%	4776	4263	513	12.0%	3950	4912	-962	-19.6%
3 2022	70893	63859	7034	11.0%	19007	18769	238	1.3%	10421	9340	1081	11.6%	4200	4006	194	4.8%	4875	4375	500	11.4%	3910	4731	-821	-17.4%
4 2022	61266	59036	2230	3.8%	17673	18034	-361	-2.0%	8630	8215	415	5.0%	3680	3589	91	2.5%	4290	4025	265	6.6%	3366	4318	-952	-22.1%
5 2022	61228	58317	2911	5.0%	18651	18508	143	0.8%	8419	7610	809	10.6%	3695	3442	253	7.4%	4233	3902	331	8.5%	3306	4251	-945	-22.2%
6 2022	56588	53406	3182	6.0%	18042	17882	160	0.9%	7497	6671	826	12.4%	3367	3169	198	6.2%	3787	3451	336	9.7%	2720	3680	-960	-26.1%
7 2022	59510	55604	3906	7.0%	18426	18587	-161	-0.9%	7787	6982	805	11.5%	3575	3354	221	6.6%	3787	3485	302	8.7%	3025	3739	-714	-19.1%
8 2022	68644	56866	11778	20.7%	18880	18912	-32	-0.2%	8854	7051	1803	25.6%	4149	3510	639	18.2%	4192	3565	627	17.6%	3383	3867	-484	-12.5%
9 2022	63782	55147	8635	15.7%	18467	18489	-22	-0.1%	7613	6561	1052	16.0%	4364	3549	815	23.0%	3979	3518	461	13.1%	3417	3858	-441	-11.4%
10 2022	66081	59494	6587	11.1%	19311	19295	16	0.1%	8500	7535	965	12.8%	4668	4066	602	14.8%	4361	3914	447	11.4%	3604	4174	-570	-13.7%

表1-2m 各疾患毎の死亡数(実数), 期待死亡数, 超過死亡数, および期待数に対する超過死亡数差(%) - 男性後半 -

年月	6.誤嚥性肺炎				7.不慮の事故				8.腎不全				9.アルツハイマー病				10.血管性及び詳細不明の認知症				11.自殺			
	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)
1 2020	2161	2271	-110	-4.9%	2340	2456	-116	-4.7%	1405	1388	17	1.3%	650	804	-154	-19.2%	665	864	-199	-23.1%	1069	982	87	8.8%
2 2020	1945	1984	-39	-2.0%	2073	1977	96	4.9%	1210	1214	-4	-0.3%	600	721	-121	-16.7%	671	752	-81	-10.8%	979	935	44	4.7%
3 2020	1980	1989	-9	-0.4%	1902	1982	-80	-4.0%	1273	1250	23	1.9%	615	753	-138	-18.4%	627	818	-191	-23.4%	1198	1150	48	4.2%
4 2020	2122	1985	137	6.9%	1649	1693	-44	-2.6%	1179	1129	50	4.4%	601	739	-138	-18.7%	634	775	-141	-18.2%	1005	1071	-66	-6.1%
5 2020	1989	1964	25	1.3%	1489	1656	-167	-10.1%	1093	1071	22	2.1%	557	696	-139	-19.9%	624	743	-119	-16.0%	1052	1157	-105	-9.0%
6 2020	1781	1737	44	2.5%	1282	1384	-102	-7.4%	954	965	-11	-1.1%	532	660	-128	-19.4%	563	670	-107	-15.9%	1012	1061	-49	-4.6%
7 2020	1825	1908	-83	-4.3%	1389	1629	-240	-14.8%	1006	985	21	2.1%	567	694	-127	-18.3%	587	690	-103	-14.9%	1159	1044	115	11.0%
8 2020	2094	1986	108	5.5%	2074	1734	340	19.6%	1095	1007	88	8.8%	554	707	-153	-21.6%	577	719	-142	-19.7%	1177	993	184	18.5%
9 2020	2045	2004	41	2.0%	1480	1519	-39	-2.5%	1053	966	87	9.0%	533	708	-175	-24.7%	567	738	-171	-23.2%	1190	1013	177	17.5%
10 2020	2317	2123	194	9.1%	1772	1662	110	6.6%	1121	1070	51	4.8%	669	773	-104	-13.4%	689	801	-112	-14.0%	1324	1017	307	30.2%
11 2020	2352	2232	120	5.4%	1848	1871	-23	-1.2%	1235	1154	81	7.0%	633	791	-158	-20.0%	660	852	-192	-22.5%	1213	968	245	25.3%
12 2020	2470	2302	168	7.3%	2588	2331	257	11.0%	1336	1303	33	2.6%	733	884	-151	-17.1%	779	905	-126	-13.9%	1158	946	212	22.4%
1 2021	2712	2421	291	12.0%	2563	2418	145	6.0%	1506	1411	95	6.7%	722	957	-235	-24.6%	763	1024	-261	-25.5%	1090	930	160	17.2%
2 2021	2248	2115	133	6.3%	1980	1947	33	1.7%	1319	1235	84	6.8%	674	858	-184	-21.4%	664	892	-228	-25.6%	1081	885	196	22.1%
3 2021	2311	2121	190	8.9%	1870	1952	-82	-4.2%	1322	1272	50	3.9%	670	897	-227	-25.3%	745	970	-225	-23.2%	1270	1089	181	16.6%
4 2021	2262	2117	145	6.9%	1723	1668	55	3.3%	1248	1149	99	8.6%	677	881	-204	-23.1%	597	920	-323	-35.1%	1189	1014	175	17.2%
5 2021	2373	2095	278	13.3%	1606	1631	-25	-1.6%	1175	1089	86	7.9%	602	829	-227	-27.3%	658	881	-223	-25.3%	1192	1095	97	8.8%
6 2021	2117	1852	265	14.3%	1404	1363	41	3.0%	1113	982	131	13.4%	579	786	-207	-26.3%	628	794	-166	-20.9%	1183	1004	179	17.8%
7 2021	2325	2036	289	14.2%	1583	1606	-23	-1.5%	1088	1003	85	8.5%	639	828	-189	-22.8%	622	819	-197	-24.1%	1131	989	142	14.3%
8 2021	2579	2119	460	21.7%	1614	1709	-95	-5.6%	1216	1025	191	18.6%	633	842	-209	-24.9%	681	853	-172	-20.2%	1057	941	116	12.3%
9 2021	2492	2139	353	16.5%	1460	1497	-37	-2.5%	1155	984	171	17.4%	688	844	-156	-18.4%	642	877	-235	-26.8%	1081	960	121	12.6%
10 2021	2623	2266	357	15.8%	1717	1638	79	4.8%	1239	1089	150	13.8%	709	921	-212	-23.0%	679	951	-272	-28.6%	1096	963	133	13.8%
11 2021	2575	2382	193	8.1%	1898	1843	55	3.0%	1241	1175	66	5.6%	674	943	-269	-28.5%	755	1011	-256	-25.3%	1022	917	105	11.4%
12 2021	2700	2456	244	9.9%	2549	2297	252	11.0%	1455	1326	129	9.7%	720	1054	-334	-31.7%	727	1074	-347	-32.3%	1072	896	176	19.6%
1 2022	2945	2583	362	14.0%	2702	2383	319	13.4%	1548	1437	111	7.7%	804	1141	-337	-29.5%	789	1216	-427	-35.1%	1010	881	129	14.6%
2 2022	2650	2257	393	17.4%	2327	1919	408	21.3%	1462	1258	204	16.2%	696	1023	-327	-31.9%	774	1059	-285	-26.9%	1009	839	170	20.3%
3 2022	2830	2263	567	25.1%	2286	1924	362	18.8%	1526	1295	231	17.9%	785	1069	-284	-26.6%	816	1151	-335	-29.1%	1287	1032	255	24.7%
4 2022	2591	2258	333	14.7%	1816	1644	172	10.5%	1274	1170	104	8.9%	652	1049	-397	-37.9%	718	1091	-373	-34.2%	1151	961	190	19.8%
5 2022	2499	2235	264	11.8%	1742	1607	135	8.4%	1211	1109	102	9.2%	651	987	-336	-34.0%	708	1045	-337	-32.3%	1400	1038	362	34.9%
6 2022	2371	1976	395	20.0%	1497	1343	154	11.5%	1154	999	155	15.5%	636	936	-300	-32.1%	589	942	-353	-37.5%	1266	951	315	33.1%
7 2022	2553	2170	383	17.7%	1759	1581	178	11.3%	1141	1020	121	11.9%	628	985	-357	-36.2%	689	971	-282	-29.0%	1209	936	273	29.1%
8 2022	2846	2258	588	26.0%	1917	1682	235	14.0%	1298	1042	256	24.5%	728	1003	-275	-27.4%	750	1011	-261	-25.8%	1179	891	288	32.3%
9 2022	2888	2278	610	26.8%	1600	1472	128	8.7%	1209	1000	209	20.9%	694	1003	-309	-30.8%	764	1038	-274	-26.4%	1284	908	376	41.4%
10 2022	2894	2413	481	19.9%	1947	1611	336	20.9%	1337	1107	230	20.8%	781	1095	-314	-28.7%	833	1126	-293	-26.0%	1220	911	309	33.9%

表 1-1f 各疾患毎の死亡数(実数), 期待死亡数, 超過死亡数, および期待数に対する超過死亡数差(%) -女性前半-

年月	0.全死因				1.悪性新生物				2.心疾患				3.老衰				4.脳血管疾患				5.肺炎			
	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)
1 2020	62647	67335	-4688	-7.0%	13224	13554	-330	-2.4%	10742	12224	-1482	-12.1%	8600	9723	-1123	-11.5%	5047	5326	-279	-5.2%	4044	4725	-681	-14.4%
2 2020	56074	59145	-3071	-5.2%	12456	12162	294	2.4%	9467	10402	-935	-9.0%	7809	8637	-828	-9.6%	4531	4719	-188	-4.0%	3397	4045	-648	-16.0%
3 2020	57362	60619	-3257	-5.4%	13310	13274	36	0.3%	9412	10285	-873	-8.5%	8162	8967	-805	-9.0%	4566	4851	-285	-5.9%	3243	3909	-666	-17.0%
4 2020	54472	55899	-1427	-2.6%	12834	12828	6	0.0%	8773	9161	-388	-4.2%	7625	8141	-516	-6.3%	4476	4427	49	1.1%	2899	3616	-717	-19.8%
5 2020	52054	55077	-3023	-5.5%	12729	13094	-365	-2.8%	8209	8635	-426	-4.9%	7484	7841	-357	-4.5%	4207	4339	-132	-3.0%	2587	3594	-1007	-28.0%
6 2020	48337	50513	-2176	-4.3%	12564	12707	-143	-1.1%	7378	7605	-227	-3.0%	7198	7298	-100	-1.4%	3712	3926	-214	-5.5%	2150	3123	-973	-31.2%
7 2020	50621	52561	-1940	-3.7%	13268	13294	-26	-0.2%	7488	7918	-430	-5.4%	7231	7684	-453	-5.9%	4008	3985	23	0.6%	2263	3165	-902	-28.5%
8 2020	53184	53758	-574	-1.1%	13359	13455	-96	-0.7%	8146	7977	169	2.1%	7500	7994	-494	-6.2%	4009	4036	-27	-0.7%	2351	3329	-978	-29.4%
9 2020	51497	52405	-908	-1.7%	13029	13160	-131	-1.0%	7587	7577	10	0.1%	7654	8121	-467	-5.8%	4064	3994	70	1.8%	2344	3221	-877	-27.2%
10 2020	56910	56616	294	0.5%	13661	13709	-48	-0.4%	8721	8449	272	3.2%	8687	9119	-432	-4.7%	4385	4397	-12	-0.3%	2580	3476	-896	-25.8%
11 2020	57463	58592	-1129	-1.9%	13241	13252	-11	-0.1%	9088	9368	-280	-3.0%	8910	9344	-434	-4.6%	4480	4565	-85	-1.9%	2711	3685	-974	-26.4%
12 2020	65155	64554	601	0.9%	13711	13730	-19	-0.1%	11243	11078	165	1.5%	9793	10233	-440	-4.3%	5092	5008	84	1.7%	2977	4021	-1044	-26.0%
1 2021	66624	68516	-1892	-2.8%	13428	13676	-248	-1.8%	11481	12321	-840	-6.8%	10134	10775	-641	-5.9%	5151	5224	-73	-1.4%	3172	4590	-1418	-30.9%
2 2021	57271	60197	-2926	-4.9%	12151	12274	-123	-1.0%	9637	10487	-850	-8.1%	8546	9574	-1028	-10.7%	4461	4630	-169	-3.7%	2590	3930	-1340	-34.1%
3 2021	59773	61701	-1928	-3.1%	13395	13397	-2	0.0%	9817	10369	-552	-5.3%	9056	9941	-885	-8.9%	4616	4759	-143	-3.0%	2735	3798	-1063	-28.0%
4 2021	57389	56885	504	0.9%	13040	12945	95	0.7%	9123	9235	-112	-1.2%	8902	9023	-121	-1.3%	4525	4343	182	4.2%	2466	3513	-1047	-29.8%
5 2021	57233	56036	1197	2.1%	13111	13210	-99	-0.7%	8872	8702	170	1.9%	8612	8688	-76	-0.9%	4331	4255	76	1.8%	2557	3490	-933	-26.7%
6 2021	52538	51386	1152	2.2%	12816	12818	-2	0.0%	7807	7663	144	1.9%	8285	8086	199	2.5%	3919	3850	69	1.8%	2229	3033	-804	-26.5%
7 2021	54031	53537	494	0.9%	13226	13427	-201	-1.5%	8269	7988	281	3.5%	8483	8524	-41	-0.5%	3978	3913	65	1.7%	2302	3078	-776	-25.2%
8 2021	56369	54748	1621	3.0%	13650	13588	62	0.5%	8285	8047	238	3.0%	8880	8867	13	0.1%	4141	3962	179	4.5%	2515	3236	-721	-22.3%
9 2021	55701	53362	2339	4.4%	13247	13287	-40	-0.3%	8058	7642	416	5.4%	9169	9006	163	1.8%	4000	3920	80	2.0%	2485	3130	-645	-20.6%
10 2021	58455	57642	813	1.4%	13695	13841	-146	-1.1%	8768	8521	247	2.9%	9841	10112	-271	-2.7%	4323	4315	8	0.2%	2460	3378	-918	-27.2%
11 2021	60001	59650	351	0.6%	13279	13378	-99	-0.7%	9564	9447	117	1.2%	10032	10360	-328	-3.2%	4458	4480	-22	-0.5%	2555	3581	-1026	-28.7%
12 2021	66199	65714	485	0.7%	13990	13860	130	0.9%	11286	11170	116	1.0%	10800	11345	-545	-4.8%	5088	4915	173	3.5%	2789	3907	-1118	-28.6%
1 2022	68385	69753	-1368	-2.0%	13674	13806	-132	-1.0%	12138	12425	-287	-2.3%	11343	11947	-604	-5.1%	5032	5126	-94	-1.8%	3012	4460	-1448	-32.5%
2 2022	66786	61280	5506	9.0%	12579	12390	189	1.5%	11482	10575	907	8.6%	10781	10614	167	1.6%	4797	4543	254	5.6%	2807	3818	-1011	-26.5%
3 2022	67271	62796	4475	7.1%	13487	13521	-34	-0.3%	11031	10453	578	5.5%	11060	11019	41	0.4%	4984	4669	315	6.7%	2757	3690	-933	-25.3%
4 2022	59390	57894	1496	2.6%	13032	13064	-32	-0.2%	9515	9310	205	2.2%	9604	10002	-398	-4.0%	4313	4261	52	1.2%	2526	3413	-887	-26.0%
5 2022	59072	57024	2048	3.6%	13554	13330	224	1.7%	9145	8772	373	4.3%	9708	9629	79	0.8%	4295	4174	121	2.9%	2421	3390	-969	-28.6%
6 2022	54206	52288	1918	3.7%	13024	12934	90	0.7%	8226	7724	502	6.5%	8933	8961	-28	-0.3%	3916	3776	140	3.7%	2014	2946	-932	-31.6%
7 2022	56934	54418	2516	4.6%	13618	13533	85	0.6%	8411	8043	368	4.6%	9288	9437	-149	-1.6%	4056	3834	222	5.8%	2199	2986	-787	-26.4%
8 2022	65715	55652	10063	18.1%	14008	13696	312	2.3%	9333	8102	1231	15.2%	10686	9817	869	8.9%	4259	3882	377	9.7%	2673	3140	-467	-14.9%
9 2022	62138	54204	7934	14.6%	13548	13384	164	1.2%	8457	7689	768	10.0%	11042	9964	1078	10.8%	4169	3839	330	8.6%	2561	3035	-474	-15.6%
10 2022	64594	58539	6055	10.3%	13858	13938	-80	-0.6%	9362	8572	790	9.2%	12056	11184	872	7.8%	4608	4225	383	9.1%	2543	3275	-732	-22.3%

表1-2f 各疾患毎の死亡数(実数), 期待死亡数, 超過死亡数, および期待数に対する超過死亡数差(%)－女性後半－

年月	6.誤嚥性肺炎				7.不慮の事故				8.腎不全				9.アルツハイマー病				10.血管性及び詳細不明の認知症				11.自殺			
	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)	実数	期待数	差	差(%)
1 2020	62647	67335	-4688	-7.0%	13224	13554	-330	-2.4%	10742	12224	-1482	-12.1%	8600	9723	-1123	-11.5%	5047	5326	-279	-5.2%	4044	4725	-681	-14.4%
2 2020	56074	59145	-3071	-5.2%	12456	12162	294	2.4%	9467	10402	-935	-9.0%	7809	8637	-828	-9.6%	4531	4719	-188	-4.0%	3397	4045	-648	-16.0%
3 2020	57362	60619	-3257	-5.4%	13310	13274	36	0.3%	9412	10285	-873	-8.5%	8162	8967	-805	-9.0%	4566	4851	-285	-5.9%	3243	3909	-666	-17.0%
4 2020	54472	55899	-1427	-2.6%	12834	12828	6	0.0%	8773	9161	-388	-4.2%	7625	8141	-516	-6.3%	4476	4427	49	1.1%	2899	3616	-717	-19.8%
5 2020	52054	55077	-3023	-5.5%	12729	13094	-365	-2.8%	8209	8635	-426	-4.9%	7484	7841	-357	-4.5%	4207	4339	-132	-3.0%	2587	3594	-1007	-28.0%
6 2020	48337	50513	-2176	-4.3%	12564	12707	-143	-1.1%	7378	7605	-227	-3.0%	7198	7298	-100	-1.4%	3712	3926	-214	-5.5%	2150	3123	-973	-31.2%
7 2020	50621	52561	-1940	-3.7%	13268	13294	-26	-0.2%	7488	7918	-430	-5.4%	7231	7684	-453	-5.9%	4008	3985	23	0.6%	2263	3165	-902	-28.5%
8 2020	53184	53758	-574	-1.1%	13359	13455	-96	-0.7%	8146	7977	169	2.1%	7500	7994	-494	-6.2%	4009	4036	-27	-0.7%	2351	3329	-978	-29.4%
9 2020	51497	52405	-908	-1.7%	13029	13160	-131	-1.0%	7587	7577	10	0.1%	7654	8121	-467	-5.8%	4064	3994	70	1.8%	2344	3221	-877	-27.2%
10 2020	56910	56616	294	0.5%	13661	13709	-48	-0.4%	8721	8449	272	3.2%	8687	9119	-432	-4.7%	4385	4397	-12	-0.3%	2580	3476	-896	-25.8%
11 2020	57463	58592	-1129	-1.9%	13241	13252	-11	-0.1%	9088	9368	-280	-3.0%	8910	9344	-434	-4.6%	4480	4565	-85	-1.9%	2711	3685	-974	-26.4%
12 2020	65155	64554	601	0.9%	13711	13730	-19	-0.1%	11243	11078	165	1.5%	9793	10233	-440	-4.3%	5092	5008	84	1.7%	2977	4021	-1044	-26.0%
1 2021	66624	68516	-1892	-2.8%	13428	13676	-248	-1.8%	11481	12321	-840	-6.8%	10134	10775	-641	-5.9%	5151	5224	-73	-1.4%	3172	4590	-1418	-30.9%
2 2021	57271	60197	-2926	-4.9%	12151	12274	-123	-1.0%	9637	10487	-850	-8.1%	8546	9574	-1028	-10.7%	4461	4630	-169	-3.7%	2590	3930	-1340	-34.1%
3 2021	59773	61701	-1928	-3.1%	13395	13397	-2	0.0%	9817	10369	-552	-5.3%	9056	9941	-885	-8.9%	4616	4759	-143	-3.0%	2735	3798	-1063	-28.0%
4 2021	57389	56885	504	0.9%	13040	12945	95	0.7%	9123	9235	-112	-1.2%	8902	9023	-121	-1.3%	4525	4343	182	4.2%	2466	3513	-1047	-29.8%
5 2021	57233	56036	1197	2.1%	13111	13210	-99	-0.7%	8872	8702	170	1.9%	8612	8688	-76	-0.9%	4331	4255	76	1.8%	2557	3490	-933	-26.7%
6 2021	52538	51386	1152	2.2%	12816	12818	-2	0.0%	7807	7663	144	1.9%	8285	8086	199	2.5%	3919	3850	69	1.8%	2229	3033	-804	-26.5%
7 2021	54031	53537	494	0.9%	13226	13427	-201	-1.5%	8269	7988	281	3.5%	8483	8524	-41	-0.5%	3978	3913	65	1.7%	2302	3078	-776	-25.2%
8 2021	56369	54748	1621	3.0%	13650	13588	62	0.5%	8285	8047	238	3.0%	8880	8867	13	0.1%	4141	3962	179	4.5%	2515	3236	-721	-22.3%
9 2021	55701	53362	2339	4.4%	13247	13287	-40	-0.3%	8058	7642	416	5.4%	9169	9006	163	1.8%	4000	3920	80	2.0%	2485	3130	-645	-20.6%
10 2021	58455	57642	813	1.4%	13695	13841	-146	-1.1%	8768	8521	247	2.9%	9841	10112	-271	-2.7%	4323	4315	8	0.2%	2460	3378	-918	-27.2%
11 2021	60001	59650	351	0.6%	13279	13378	-99	-0.7%	9564	9447	117	1.2%	10032	10360	-328	-3.2%	4458	4480	-22	-0.5%	2555	3581	-1026	-28.7%
12 2021	66199	65714	485	0.7%	13990	13860	130	0.9%	11286	11170	116	1.0%	10800	11345	-545	-4.8%	5088	4915	173	3.5%	2789	3907	-1118	-28.6%
1 2022	68385	69753	-1368	-2.0%	13674	13806	-132	-1.0%	12138	12425	-287	-2.3%	11343	11947	-604	-5.1%	5032	5126	-94	-1.8%	3012	4460	-1448	-32.5%
2 2022	66786	61280	5506	9.0%	12579	12390	189	1.5%	11482	10575	907	8.6%	10781	10614	167	1.6%	4797	4543	254	5.6%	2807	3818	-1011	-26.5%
3 2022	67271	62796	4475	7.1%	13487	13521	-34	-0.3%	11031	10453	578	5.5%	11060	11019	41	0.4%	4984	4669	315	6.7%	2757	3690	-933	-25.3%
4 2022	59390	57894	1496	2.6%	13032	13064	-32	-0.2%	9515	9310	205	2.2%	9604	10002	-398	-4.0%	4313	4261	52	1.2%	2526	3413	-887	-26.0%
5 2022	59072	57024	2048	3.6%	13554	13330	224	1.7%	9145	8772	373	4.3%	9708	9629	79	0.8%	4295	4174	121	2.9%	2421	3390	-969	-28.6%
6 2022	54206	52288	1918	3.7%	13024	12934	90	0.7%	8226	7724	502	6.5%	8933	8961	-28	-0.3%	3916	3776	140	3.7%	2014	2946	-932	-31.6%
7 2022	56934	54418	2516	4.6%	13618	13533	85	0.6%	8411	8043	368	4.6%	9288	9437	-149	-1.6%	4056	3834	222	5.8%	2199	2986	-787	-26.4%
8 2022	65715	55652	10063	18.1%	14008	13696	312	2.3%	9333	8102	1231	15.2%	10686	9817	869	8.9%	4259	3882	377	9.7%	2673	3140	-467	-14.9%
9 2022	62138	54204	7934	14.6%	13548	13384	164	1.2%	8457	7689	768	10.0%	11042	9964	1078	10.8%	4169	3839	330	8.6%	2561	3035	-474	-15.6%
10 2022	64594	58539	6055	10.3%	13858	13938	-80	-0.6%	9362	8572	790	9.2%	12056	11184	872	7.8%	4608	4225	383	9.1%	2543	3275	-732	-22.3%

表 2m 各疾患の、7つの Covid-19 流行期ごとの「超過程度」の推定(期待死亡数に関する比(%))

男性	流行波						
	1	2	3	4	5	6	7
特定死因							
0.全死因	-2.8	0.8	1.0	2.4	6.2	6.6	14.5
1.悪性新生物	-0.7	-0.8	-1.0	-0.5	1.1	-0.1	-0.4
2.心疾患	-3.6	5.7	1.9	3.3	10.3	9.7	17.7
3.老衰	-5.5	2.8	-2.6	2.5	7.8	5.0	15.9
4.脳血管疾患	-2.1	3.3	2.2	4.6	10.2	8.7	13.1
5.肺炎	-14.5	-21.5	-21.6	-21.3	-17.3	-21.6	-14.4
6.誤嚥性肺炎	0.2	1.0	8.0	10.8	17.5	17.2	23.5
7.不慮の事故	-3.3	0.8	4.8	0.1	-3.2	14.0	11.3
8.腎不全	1.9	6.6	5.6	8.4	14.8	12.6	19.1
9.アルツハイマー病	-18.6	-21.5	-19.3	-25.5	-22.0	-32.0	-31.5
10.血管性及び詳細不明の認知症	-18.3	-19.3	-20.3	-26.1	-23.7	-32.5	-27.1
11.自殺	0.5	15.7	23.5	15.1	13.1	24.6	34.3

表 2 f 各疾患の、7つの Covid-19 流行期ごとの「超過程度」の推定(期待死亡数に関する比(%))

男性	流行波						
	1	2	3	4	5	6	7
特定死因							
0.全死因	-5.1	-2.2	-1.6	0.5	2.8	4.0	12.4
1.悪性新生物	-0.5	-0.6	-0.7	0.0	-0.4	0.4	1.4
2.心疾患	-7.8	-1.1	-2.6	-0.7	4.0	4.1	9.9
3.老衰	-8.2	-5.9	-6.1	-2.2	0.5	-1.1	6.0
4.脳血管疾患	-3.4	0.6	-1.1	1.2	2.7	3.0	8.0
5.肺炎	-19.1	-28.4	-28.6	-27.8	-22.7	-28.4	-18.9
6.誤嚥性肺炎	-4.4	-4.2	-1.4	0.4	8.8	5.3	16.1
7.不慮の事故	-4.3	-2.3	1.7	0.1	-5.1	16.7	9.0
8.腎不全	0.3	1.8	2.6	4.9	10.6	13.2	14.9
9.アルツハイマー病	-19.8	-22.2	-23.9	-26.4	-27.9	-34.1	-33.1
10.血管性及び詳細不明の認知症	-17.6	-18.0	-19.2	-20.3	-19.3	-26.8	-22.5
11.自殺	-5.0	33.4	48.4	31.3	23.6	37.0	35.5

d) Covid-19 の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連

特定死因、すなわち 0)全死因, 1) 悪性新生物, 2)心疾患, 3)老衰, 4)脳血管疾患, 5)肺炎, 6)誤嚥性肺炎, 7)不慮の事故, 8)腎不全, 9)アルツハイマー病, 10)血管性及び詳細不明の認知症, および 11)自殺の超過死亡数について、それぞれ流行波内における流行状況と超過の程度(乖離の程度)との関連を、同月での検討、ひと月遅れの値との関連、2月遅れの値との関連を表 3 にまとめた。

Covid-19の流行(第1波~第7波)と超過死亡の程度との関連が高い(関係数が0.6以上)疾患死亡は、男性、女性ともに、全死因に加えて、心疾患、老衰、脳血管疾患、誤嚥性肺炎、腎不全であり、Covid-19感染症の主要な後遺症及び高齢による死亡が挙げられた。

男性については下記の通り。

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.79	0.92	0.60	0.05	0.53	0.52	0.69	0.60	0.60	0.79
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.78	-0.26	-1.00	-0.43	0.77	0.48	0.26	0.25	0.43	0.78
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.47	-0.13	0.86	-0.77	-0.61	-0.34	-0.79	-1.00	0.60	0.28
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.83	0.70	0.50	0.20	0.80	0.50	0.49	0.40	0.60	0.66
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.85	0.10	-1.00	-0.20	0.80	0.50	-0.14	0.50	0.65	0.77
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.64	0.30	1.00	-0.90	-0.80	-0.50	-0.94	-1.00	0.48	0.32

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.05	0.50	-0.86	0.13	0.75	-0.28	-0.18	-0.27	0.18	-0.27
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.15	-0.88	0.04	-0.54	-0.98	0.81	0.36	-0.59	-0.37	0.02
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.09	0.06	0.79	-0.54	-0.03	-0.24	-0.46	1.00	0.18	-0.04
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.21	0.60	-1.00	-0.10	0.60	0.50	-0.14	-0.80	0.18	-0.37
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.23	-0.50	-0.50	-0.10	-0.80	0.50	0.26	-0.50	-0.13	0.06
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.30	-0.10	1.00	-0.80	0.00	-0.50	-0.14	1.00	0.16	0.13

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.70	0.80	0.61	-0.15	0.37	0.19	0.33	0.82	0.32	0.78
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.63	0.45	-0.30	-0.58	0.63	0.79	-0.22	0.00	0.18	0.63
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.38	0.31	0.55	-0.71	-0.35	-0.21	-0.86	-1.00	0.32	0.15
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.75	0.90	0.50	0.00	0.40	0.50	0.26	0.40	0.32	0.60
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.76	0.50	0.50	-0.50	0.80	0.50	-0.31	0.50	0.38	0.75
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.54	0.30	0.50	-0.90	0.20	-0.50	-0.77	-1.00	0.18	0.25

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.61	0.87	0.97	-0.49	0.58	-0.13	0.19	0.03	0.23	0.58
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.76	0.26	0.52	-0.66	0.69	0.77	-0.47	0.99	0.14	0.85
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.56	0.70	0.01	-0.52	-0.98	-0.43	-0.76	-1.00	0.23	0.52
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.70	0.90	0.50	-0.30	0.80	0.50	0.14	0.00	0.23	0.56
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.70	0.70	0.50	-0.60	0.80	0.50	-0.49	1.00	0.30	0.74
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.47	0.90	0.50	-0.50	-0.80	-0.50	-0.60	-1.00	0.18	0.40

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.66	0.76	0.14	-0.10	-0.69	-0.99	0.44	0.65	0.38	0.68
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.65	-0.67	-0.06	-0.57	-0.19	0.50	0.24	0.02	0.26	0.70
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.44	0.23	0.70	-0.13	0.64	-0.74	-0.81	-1.00	0.38	0.26
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.76	0.60	-0.50	-0.10	-0.80	-1.00	0.49	0.40	0.38	0.55
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.77	-0.20	-0.50	-0.30	0.00	0.50	-0.09	0.50	0.48	0.75
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.68	0.30	1.00	-0.40	0.80	-1.00	-0.83	-1.00	0.61	0.26

表3-5m Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (肺炎 男性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.31	-0.12	0.76	-0.02	-0.29	0.94	0.75	0.02	-0.27	0.49
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.45	-0.60	-1.00	-0.88	0.85	-0.25	0.37	0.96	-0.34	0.63
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.33	-0.73	0.97	-0.37	-0.42	-0.51	-0.65	-1.00	-0.27	0.46
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.10	-0.80	0.50	-0.30	0.40	1.00	0.94	0.00	-0.27	0.49
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.18	-0.80	-1.00	-0.50	1.00	-0.50	0.26	1.00	-0.34	0.53
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.10	-1.00	0.50	-0.80	-0.40	-0.50	-0.71	-1.00	-0.26	0.24

表3-6m Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (誤嚥性肺炎 男性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.62	0.94	0.70	0.66	0.00	0.99	0.13	0.39	0.69	0.59
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.68	0.10	-0.90	0.09	0.62	-0.57	0.45	0.78	0.66	0.73
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.48	0.05	0.83	0.06	-0.38	0.25	-0.70	-1.00	0.69	0.36
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.85	1.00	0.50	0.30	0.00	1.00	0.31	0.00	0.69	0.65
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.84	0.60	-1.00	0.30	0.80	-0.50	-0.03	1.00	0.76	0.66
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.72	0.00	0.50	0.10	0.20	-0.50	-0.77	-1.00	0.73	0.42

表3-7m Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (不慮の事故 男性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.48	-0.07	0.90	0.31	0.17	-1.00	0.80	-0.33	0.33	0.43
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.43	-0.72	-0.75	0.13	0.06	-0.04	0.37	-0.95	0.19	0.31
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.44	-0.16	0.97	-0.95	0.52	0.82	-0.44	1.00	0.33	0.34
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.62	0.00	0.50	0.10	0.40	-1.00	0.71	-0.20	0.33	0.59
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.51	-0.90	-0.50	0.50	-0.40	0.50	-0.03	-1.00	0.34	0.39
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.38	-0.60	0.50	-0.90	0.60	1.00	-0.66	1.00	0.21	-0.01

表3-8m Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (腎不全 男性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.63	0.90	0.38	0.07	0.01	0.73	0.34	0.25	0.49	0.54
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.68	0.19	0.62	0.35	0.67	0.09	0.31	-0.22	0.64	0.64
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.51	-0.88	-0.83	-0.11	-0.27	0.03	-0.79	-1.00	0.49	0.39
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.76	0.90	-0.50	-0.10	0.20	1.00	0.43	0.40	0.49	0.49
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.82	0.20	1.00	-0.10	0.20	-0.50	0.09	0.50	0.65	0.64
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.62	-0.30	-0.50	0.10	0.20	-0.50	-0.83	-1.00	0.46	0.31

表3-9m Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (アルツハイマー病 男性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	-0.50	-0.17	0.08	-0.73	-0.07	-0.61	0.11	0.16	-0.57	-0.28
スピアマン相関係数(死亡同月)	-0.42	-0.72	-0.78	-0.18	-0.90	1.00	0.64	-0.79	-0.64	-0.10
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	-0.44	-0.41	0.86	-0.65	0.66	-0.14	-0.69	1.00	-0.57	-0.19
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	-0.66	-0.20	0.50	-0.60	-0.40	-0.50	0.37	0.20	-0.57	-0.38
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	-0.62	-1.00	-1.00	-0.10	-0.60	1.00	0.26	-0.50	-0.70	-0.11
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	-0.60	-0.20	0.50	-0.70	0.80	-0.50	-0.54	1.00	-0.61	-0.27

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	-0.28	-0.02	0.01	-0.40	-0.55	0.82	0.89	0.03	-0.56	0.12
スピアマン相関係数(死亡同月)	-0.26	0.10	-0.85	-0.47	0.73	-0.48	0.09	-0.83	-0.44	0.18
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	-0.28	0.46	0.99	-0.12	0.01	-0.80	-0.68	1.00	-0.56	0.16
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	-0.60	0.10	0.50	0.00	-0.60	0.50	0.83	0.20	-0.56	-0.07
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	-0.57	-0.10	-1.00	-0.70	0.80	-0.50	-0.14	-0.50	-0.60	0.18
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	-0.54	0.90	0.50	-0.10	0.20	-0.50	-0.83	1.00	-0.46	0.05

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.50	-0.62	0.52	-0.90	-0.74	-0.77	-0.52	-0.35	0.36	0.52
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.61	-0.76	-0.64	-0.15	-0.14	-0.11	-0.31	0.91	0.36	0.75
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.53	-0.19	0.73	-0.41	0.76	0.75	-0.58	-1.00	0.36	0.61
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.67	-0.90	0.50	-0.70	-0.40	-1.00	-0.43	-0.60	0.36	0.62
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.68	-0.90	-1.00	-0.30	0.20	0.50	-0.37	0.50	0.49	0.75
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.58	0.10	0.50	-0.60	0.80	0.50	-0.09	-1.00	0.34	0.70

女性に関しては下記の通りとなった。

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.78	0.92	0.62	-0.16	0.57	0.29	0.63	0.47	0.61	0.77
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.82	-0.27	-0.79	-0.65	0.98	0.74	0.23	0.33	0.41	0.84
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.55	-0.03	1.00	-0.64	-0.76	-0.49	-0.74	-1.00	0.61	0.40
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.83	0.60	0.50	0.00	0.40	0.50	0.49	0.40	0.61	0.72
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.86	-0.20	-1.00	-0.50	1.00	0.50	-0.14	0.50	0.58	0.84
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.69	0.10	1.00	-0.90	-0.40	-0.50	-0.94	-1.00	0.44	0.41

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.50	0.07	-0.07	-0.71	-0.24	0.90	0.19	0.90	-0.02	0.64
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.40	-0.84	-0.88	-0.63	-0.01	-0.20	-0.50	0.41	-0.20	0.42
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.16	-0.27	0.13	0.06	-0.52	-0.91	-0.58	-1.00	-0.02	-0.09
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.34	-0.20	0.50	-0.20	-0.20	1.00	-0.14	0.80	-0.02	0.52
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.18	-1.00	-1.00	-0.80	-0.20	-0.50	-0.43	0.50	-0.34	0.42
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.19	-0.70	-0.50	-0.10	-0.40	-1.00	-0.31	-1.00	-0.03	0.13

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.65	0.74	0.63	-0.43	0.51	-0.52	0.36	0.56	0.32	0.71
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.66	0.41	-0.97	-0.66	0.30	0.98	-0.13	-0.13	0.17	0.72
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.48	0.66	0.91	-0.56	0.42	-0.31	-0.78	-1.00	0.32	0.35
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.75	1.00	0.50	-0.30	0.80	-0.50	0.26	0.40	0.32	0.60
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.79	0.70	-1.00	-0.70	0.20	0.50	-0.31	0.50	0.36	0.83
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.64	0.60	1.00	-0.70	0.40	-0.50	-0.77	-1.00	0.26	0.42

表3-3f Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (老衰 女性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.61	0.53	-0.97	0.09	0.35	-0.07	0.30	-0.04	0.41	0.55
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.77	0.45	-0.32	-0.73	0.77	0.65	0.10	1.00	0.27	0.85
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.59	0.88	0.34	-0.67	0.33	-0.58	-0.78	-1.00	0.41	0.57
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.68	0.90	-1.00	0.20	0.40	0.50	0.37	0.00	0.41	0.46
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.74	0.90	-0.50	-0.50	0.80	0.50	0.09	1.00	0.37	0.78
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.60	0.90	-0.50	-0.80	0.40	-0.50	-0.49	-1.00	0.35	0.40

表3-4f Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (脳血管疾患 女性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.65	0.92	-0.92	0.13	0.64	1.00	0.40	0.14	0.54	0.65
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.68	0.15	0.97	-0.44	-0.60	-0.27	0.11	-0.64	0.25	0.72
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.55	-0.43	0.03	-0.67	-0.50	-0.44	-0.93	1.00	0.54	0.51
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.75	0.70	-1.00	0.20	0.40	1.00	0.43	0.20	0.54	0.65
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.72	0.30	0.50	-0.20	-0.20	-0.50	-0.09	-0.50	0.47	0.70
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.56	0.10	0.50	-0.80	-0.40	-0.50	-0.94	1.00	0.36	0.43

表3-5f Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (肺炎 女性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.34	-0.25	-0.86	-0.27	-0.13	0.34	0.64	0.42	-0.42	0.56
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.50	-0.61	0.01	-0.95	0.36	0.55	0.40	0.65	-0.44	0.73
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.30	-0.73	0.78	-0.15	-0.22	-0.52	-0.53	-1.00	-0.42	0.34
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.10	-0.90	-1.00	-0.30	0.00	0.50	0.66	0.40	-0.42	0.42
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.22	-0.90	-0.50	-0.70	0.40	0.50	0.60	0.50	-0.36	0.65
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.18	-1.00	0.50	-0.40	0.40	-0.50	-0.49	-1.00	-0.13	0.39

表3-6f Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (誤嚥性肺炎 女性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.62	0.40	0.57	0.64	0.76	0.53	0.65	0.00	0.68	0.51
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.76	0.64	-0.92	0.61	0.23	0.53	-0.13	1.00	0.61	0.80
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.51	-0.66	0.96	-0.84	-0.66	-0.32	-0.79	-1.00	0.68	0.39
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.78	0.60	0.50	0.60	0.80	0.50	0.37	0.00	0.68	0.55
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.84	0.30	-0.50	0.60	0.40	0.50	-0.26	1.00	0.65	0.69
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.67	-0.30	0.50	-0.70	-0.60	-0.50	-0.66	-1.00	0.47	0.30

表3-7f Covid-19の新規陽性者数と各疾患の超過の程度(乖離の程度)との関連 (不慮の事故 女性)

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.46	0.34	0.86	0.01	-0.54	-0.90	0.39	-0.20	0.29	0.30
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.40	-0.78	-0.86	-0.61	0.29	-0.03	-0.06	-0.98	0.13	0.16
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.43	-0.18	0.90	-0.58	0.32	0.73	0.28	1.00	0.29	0.21
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.59	0.10	0.50	-0.10	-0.40	-0.50	0.37	-0.20	0.29	0.47
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.55	-0.60	-0.50	-0.20	0.40	0.50	0.09	-1.00	0.29	0.44
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.45	-0.60	0.50	-0.80	0.00	1.00	0.43	1.00	0.10	0.21

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.64	0.06	-0.29	0.01	0.94	-0.97	-0.03	0.61	0.51	0.54
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.59	0.85	0.55	0.10	-0.41	1.00	0.80	-0.61	0.44	0.48
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.43	-0.51	-0.47	-0.50	0.34	-0.43	-0.64	1.00	0.51	0.17
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.72	0.20	0.50	-0.10	1.00	-0.50	-0.03	0.20	0.51	0.36
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.78	0.70	0.50	0.20	-0.40	1.00	0.60	-0.50	0.57	0.77
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.65	-0.10	-0.50	-0.70	0.20	-0.50	-0.37	1.00	0.43	0.41

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	-0.51	0.32	0.99	-0.06	0.92	-0.97	0.57	0.71	-0.41	-0.27
スピアマン相関係数(死亡同月)	-0.48	-0.78	-0.85	-0.54	-0.50	0.95	0.58	0.11	-0.68	-0.19
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	-0.53	-0.29	1.00	-0.89	-0.03	-0.98	-0.10	-1.00	-0.41	-0.39
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	-0.77	-0.20	0.50	-0.30	0.80	-0.50	0.49	0.40	-0.41	-0.52
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	-0.73	-0.90	-0.50	-0.20	-0.80	0.50	0.60	0.50	-0.73	-0.19
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	-0.71	-0.50	1.00	-0.90	-0.20	-1.00	0.09	-1.00	-0.80	-0.29

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	-0.26	-0.32	0.51	-0.13	0.80	0.36	0.91	-0.14	-0.09	0.08
スピアマン相関係数(死亡同月)	-0.19	-0.68	-1.00	-0.63	-0.15	-0.73	0.10	0.99	-0.43	0.27
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	-0.32	-0.63	0.98	-0.58	-0.51	0.42	-0.51	-1.00	-0.09	0.05
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	-0.39	-0.80	0.50	-0.30	0.80	0.50	0.83	0.20	-0.09	0.08
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	-0.42	-0.90	-1.00	-0.50	-0.20	-1.00	0.20	1.00	-0.36	0.16
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	-0.53	-0.40	0.50	-0.80	-0.80	0.50	-0.54	-1.00	-0.29	-0.06

	第1~7波 (34か月)	第1波 (5か月)	第2波 (3か月)	第3波 (5か月)	第4波 (4か月)	第5波 (3か月)	第6波 (6か月)	第7波 (4か月)	第1~4波 (18か月)	第5~7波 (16か月)
ピアソン相関係数(死亡同月)	0.14	-0.77	0.61	-0.68	-0.86	1.00	-0.78	-0.12	0.30	0.13
スピアマン相関係数(死亡同月)	0.22	-0.33	-0.61	-0.42	0.38	-0.72	0.29	0.99	0.26	0.40
ピアソン相関係数(死亡1月遅れ)	0.14	0.10	0.98	0.27	-0.59	0.80	0.15	-1.00	0.30	0.21
スピアマン相関係数(死亡1月遅れ)	0.42	-0.90	0.50	-0.70	-1.00	1.00	-0.77	0.40	0.30	0.30
ピアソン相関係数(死亡2月遅れ)	0.33	-0.10	-1.00	-0.80	0.40	-1.00	0.26	1.00	0.46	0.23
スピアマン相関係数(死亡2月遅れ)	0.30	0.60	0.50	-0.10	-0.40	0.50	0.31	-1.00	0.41	0.35

図1-0m 全死因  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

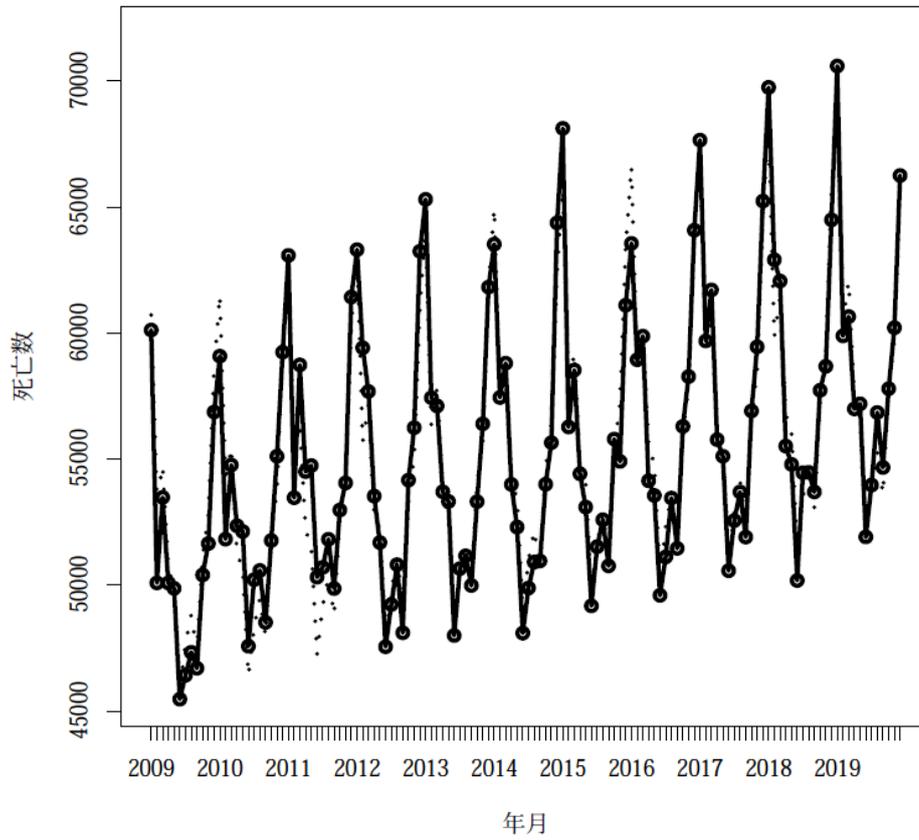


図1-1m 悪性新生物  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

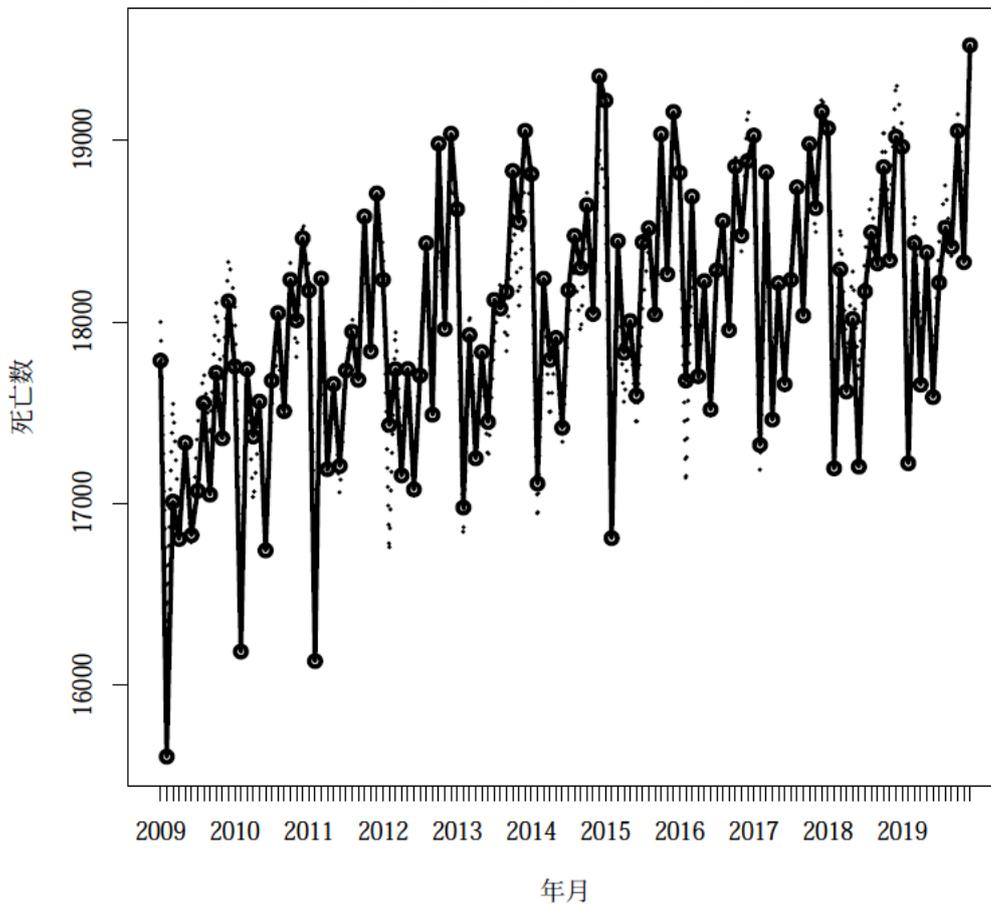


図1-2m 心疾患  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

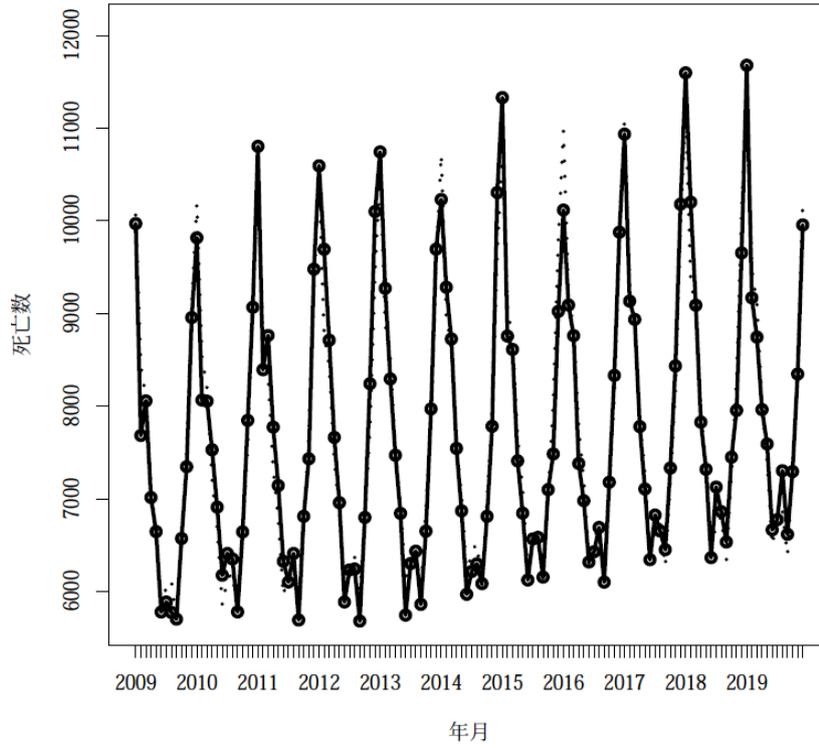


図1-3m 老衰  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

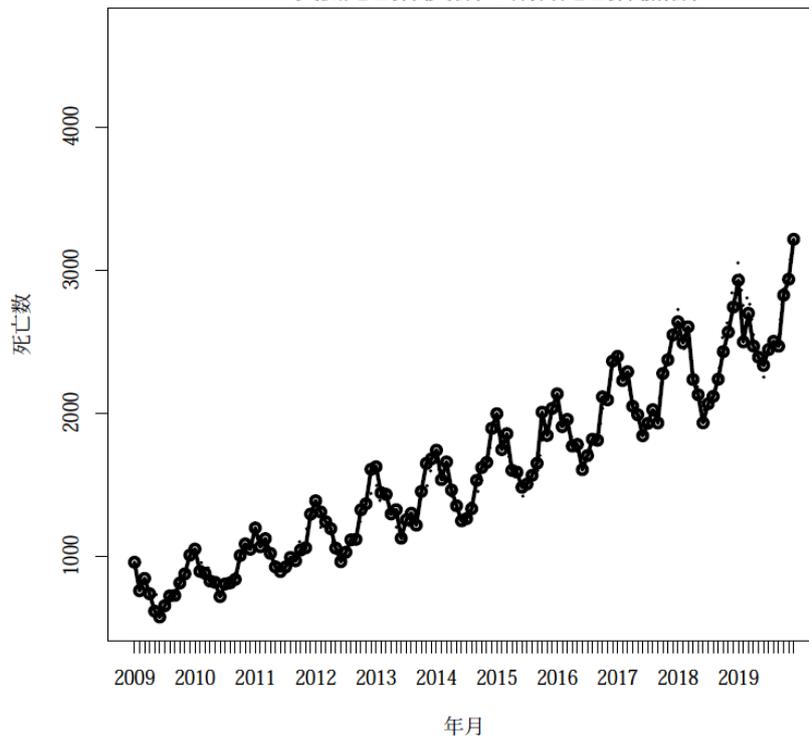


図1-4m 脳血管疾患  
 期待死亡数の推定(2009年～2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

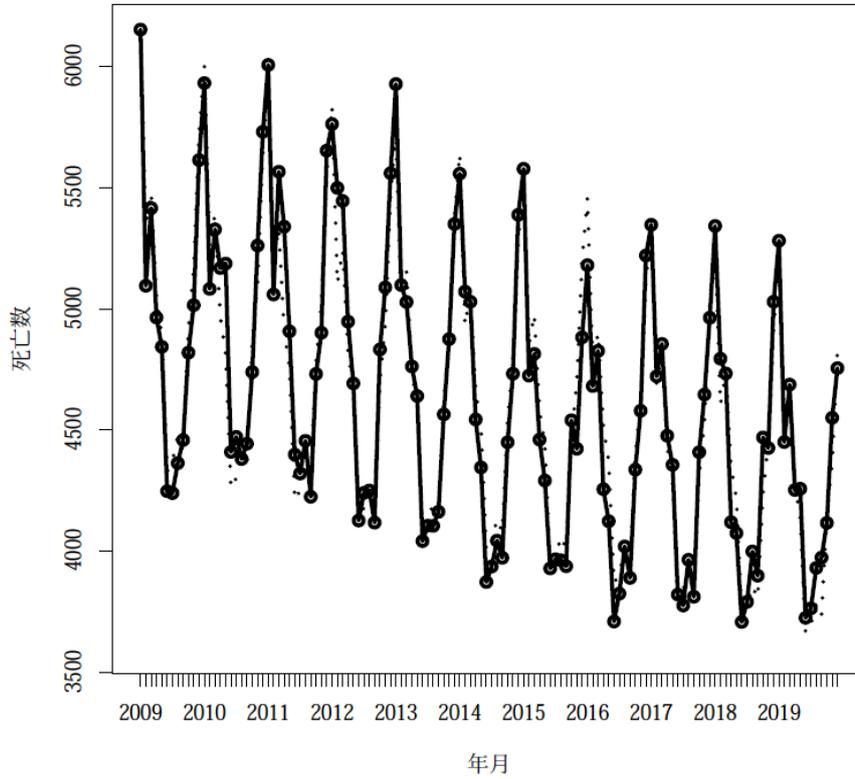


図1-5m 肺炎  
 期待死亡数の推定(2009年～2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

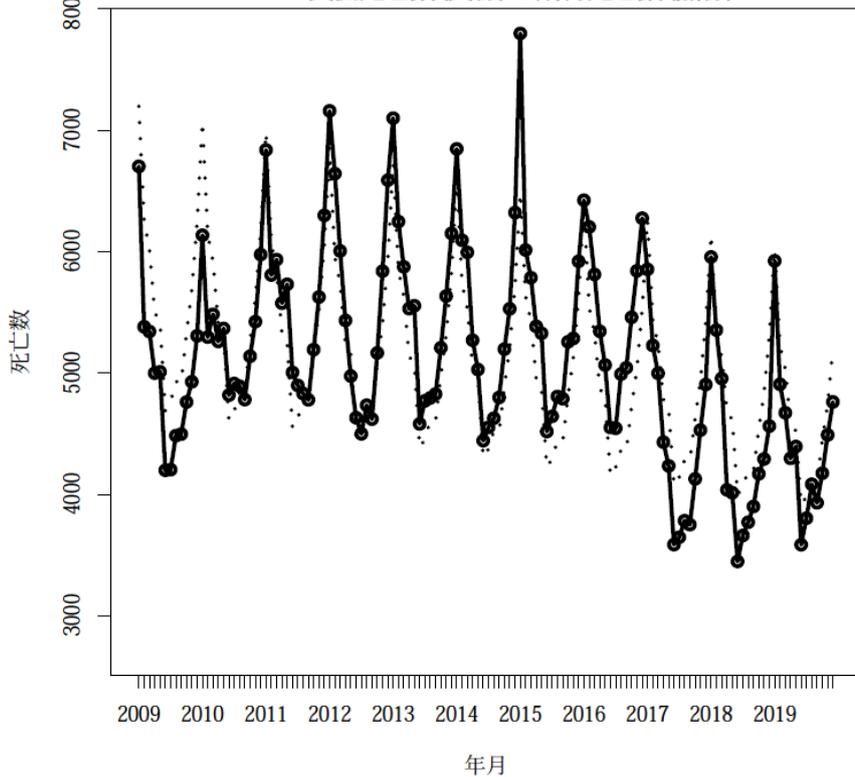


図1-6m 誤嚥性肺炎  
 期待死亡数の推定(2009年～2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

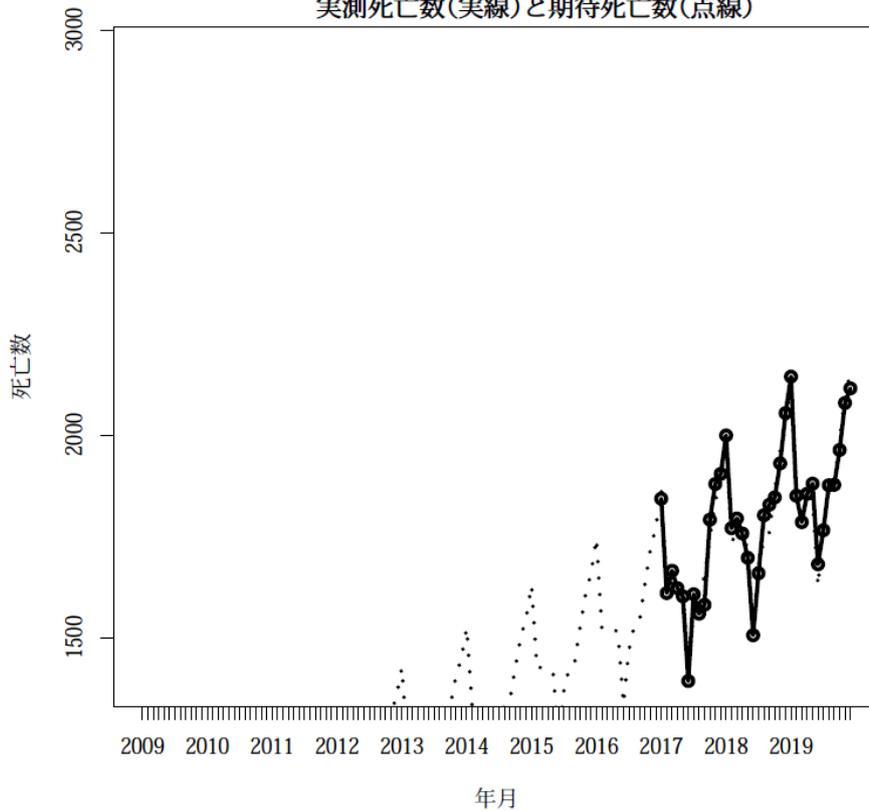


図1-7m 不慮の事故  
 期待死亡数の推定(2009年～2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

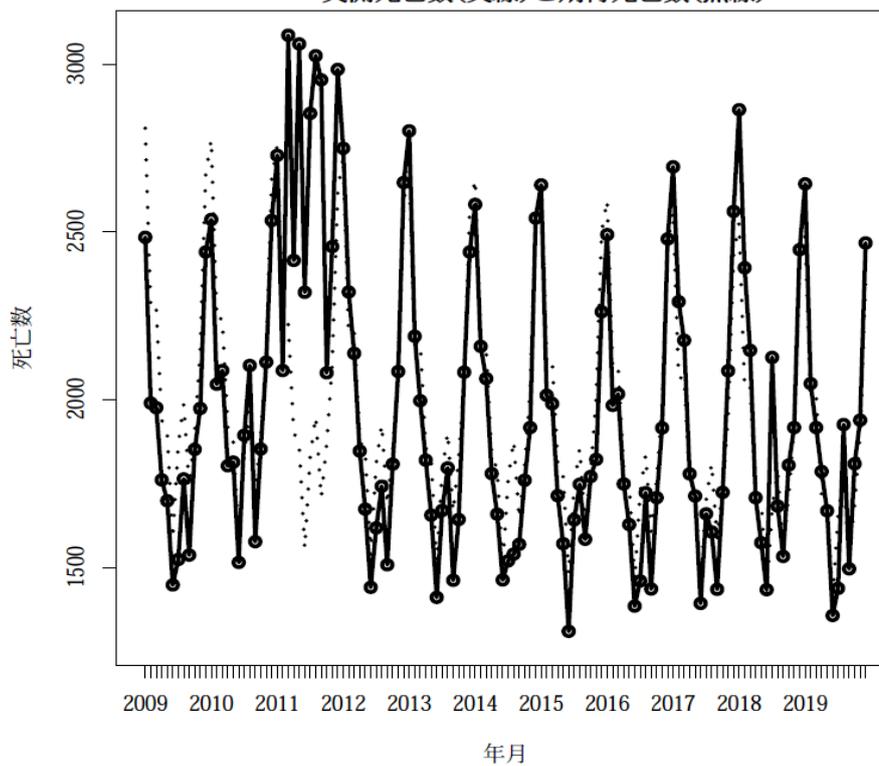


図1-8m 腎不全  
 期待死亡数の推定(2009年～2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

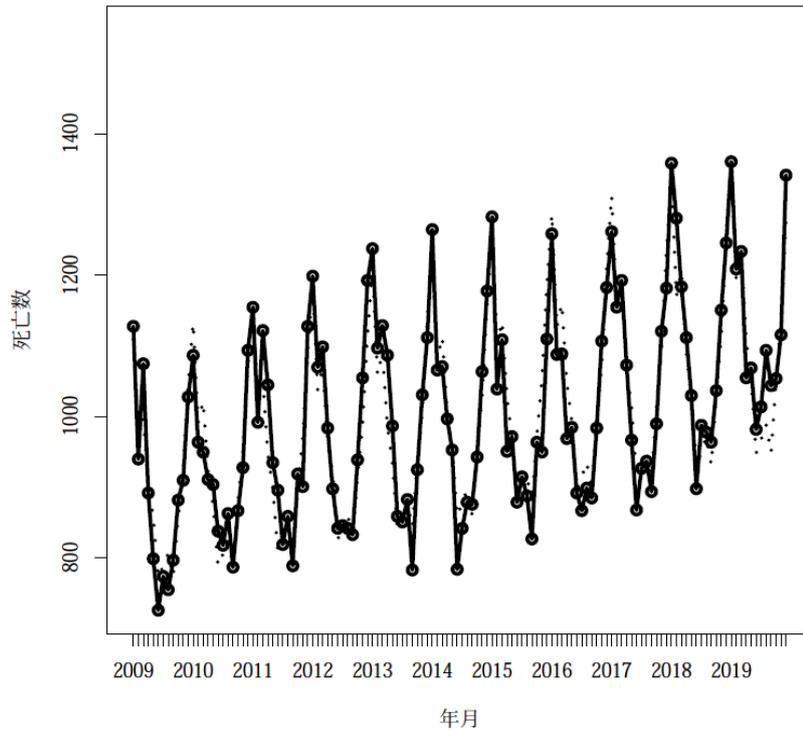


図1-9m アルツハイマー病  
 期待死亡数の推定(2009年～2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

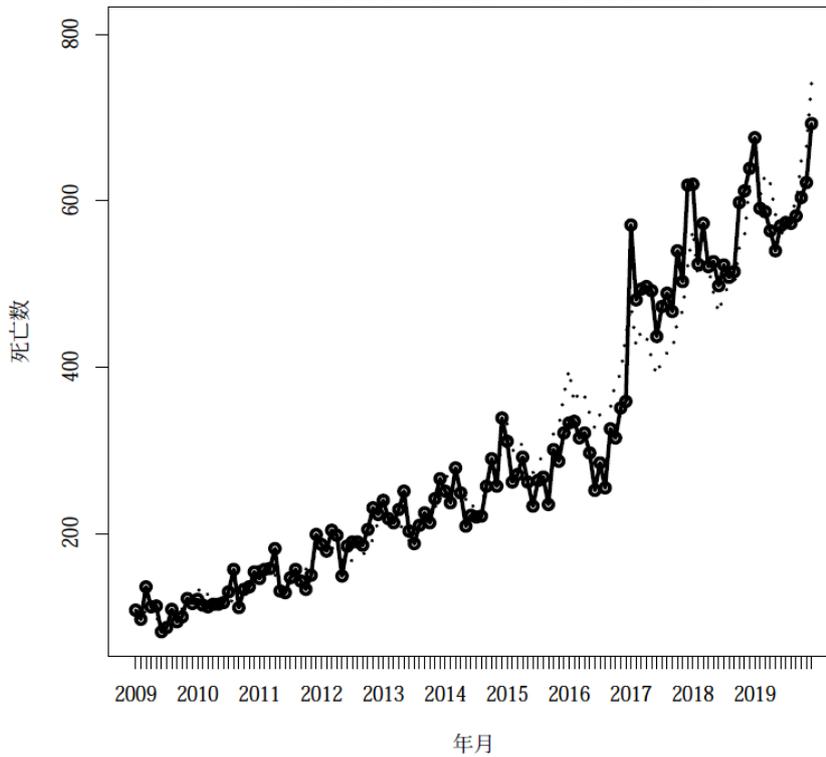


図1-10m 血管性及び詳細不明の認知症  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

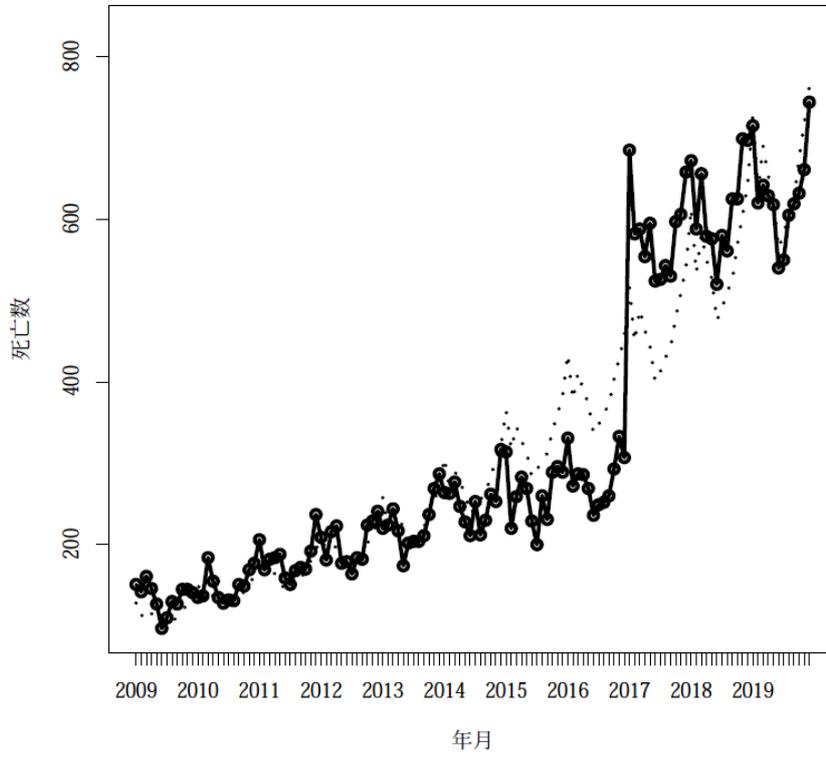


図1-11m 自殺  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

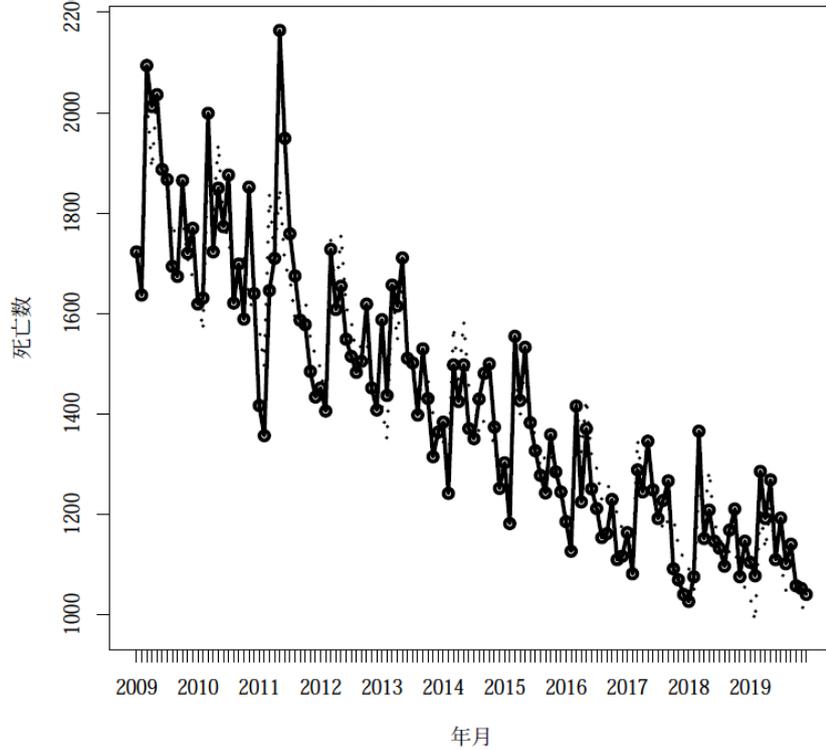


図1-0f 全死因  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

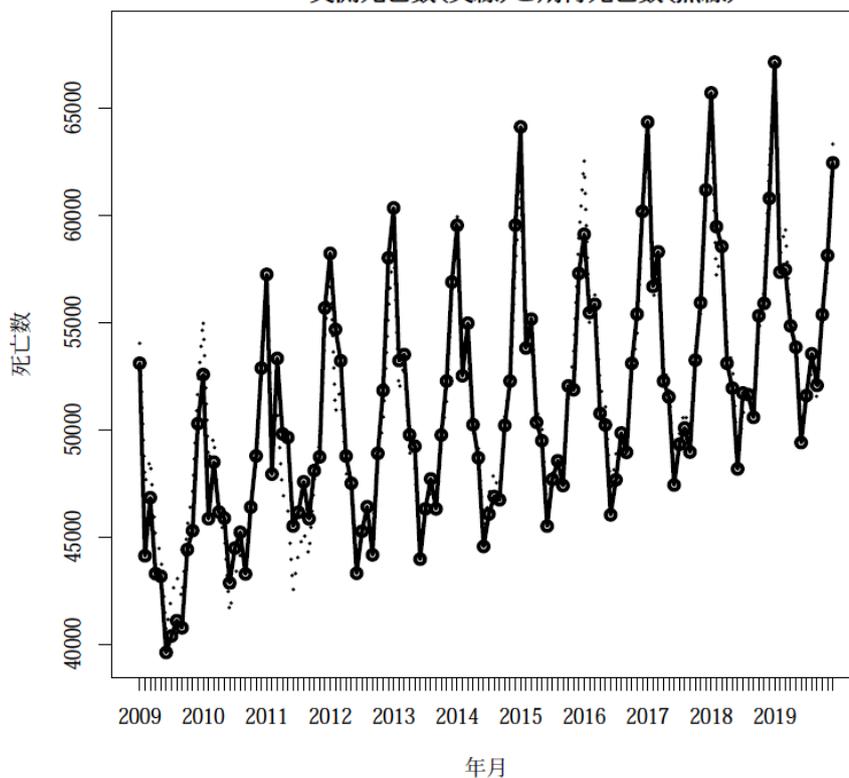


図1-1f 悪性新生物  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

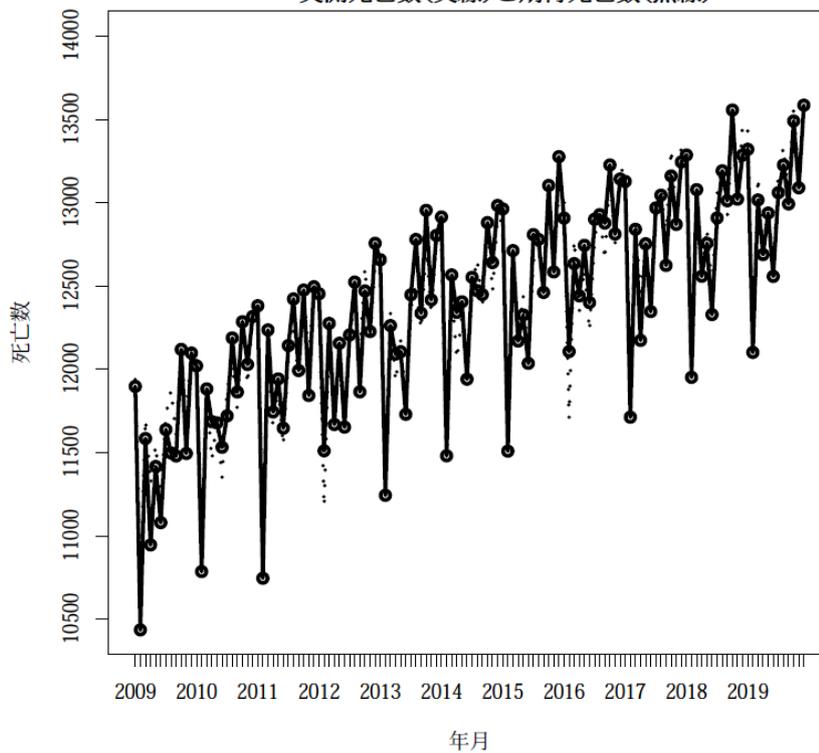


図1-2f 心疾患  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

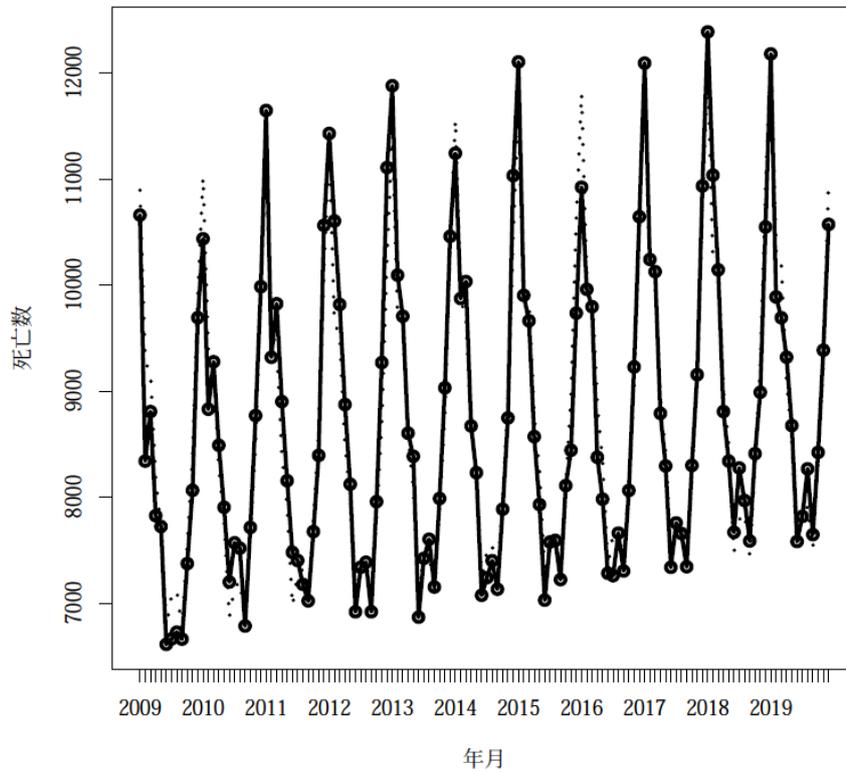


図1-3f 老衰  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

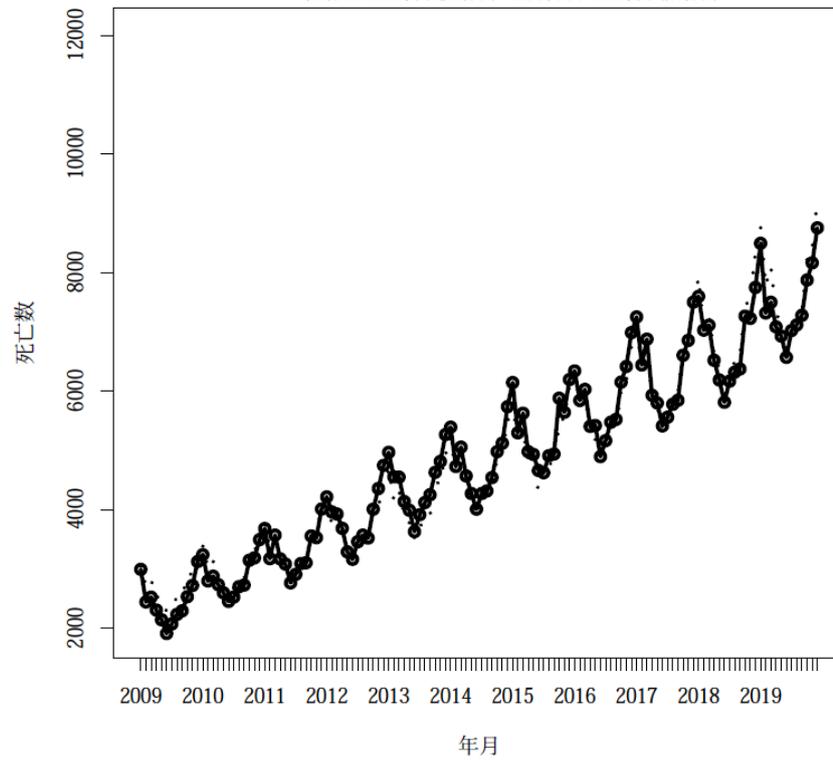


図1-4f 脳血管疾患  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

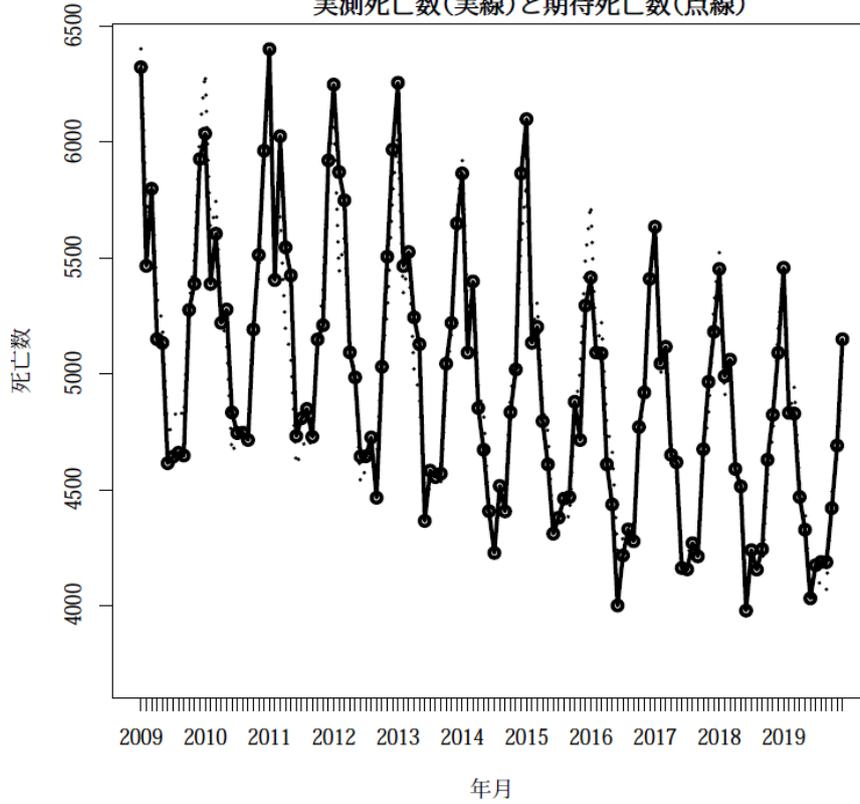


図1-5f 肺炎  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

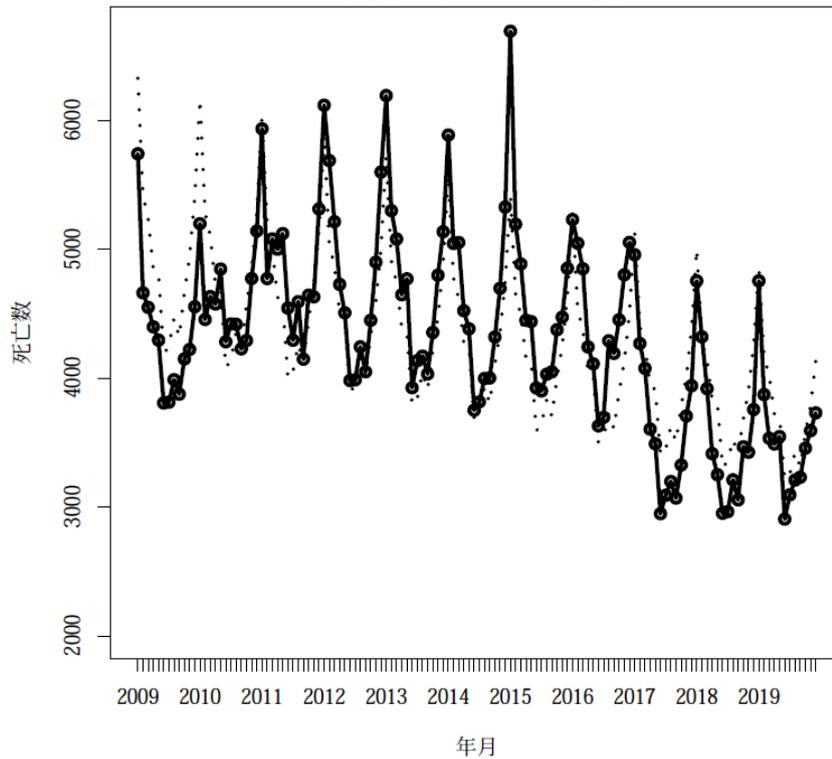


図1-6f 誤嚥性肺炎  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

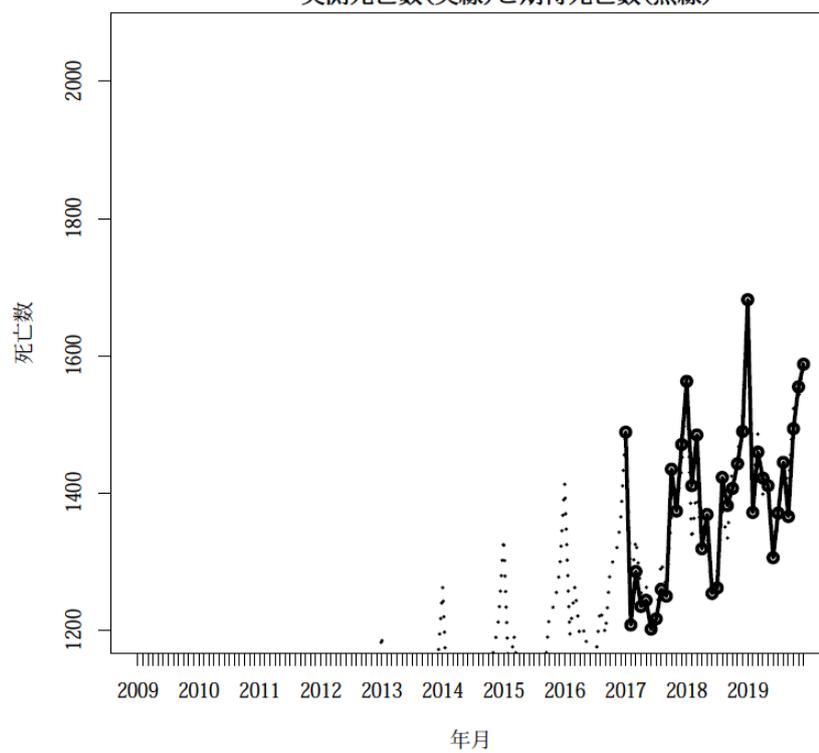


図1-7f 不慮の事故  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

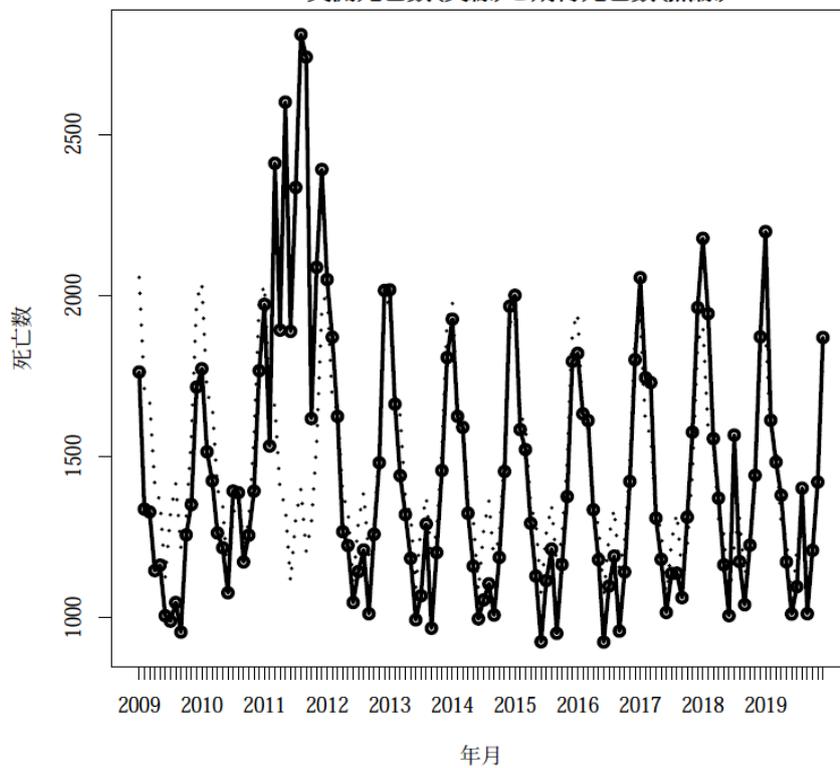


図1-8f 腎不全  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

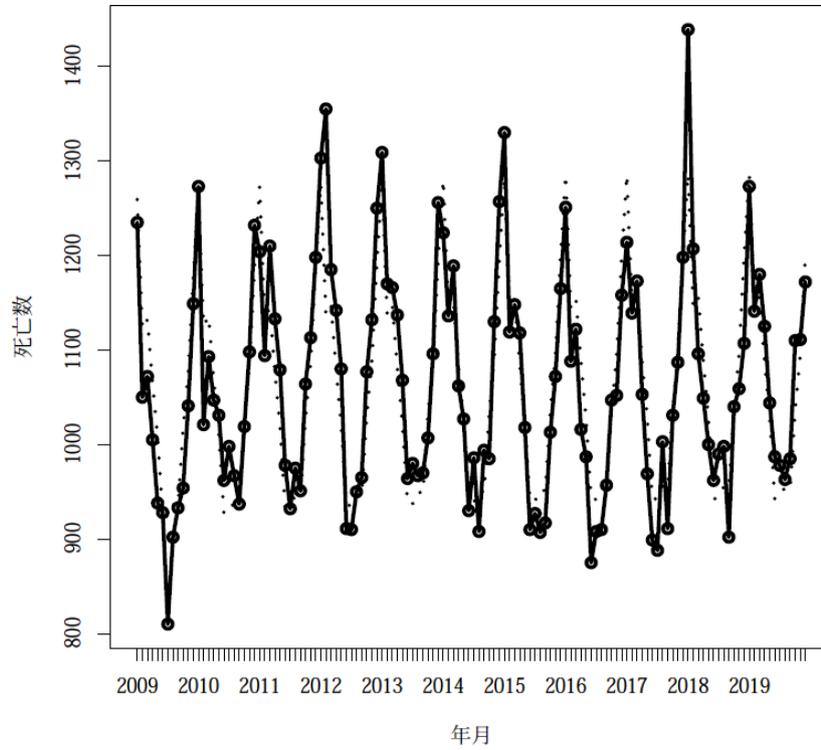


図1-9f アルツハイマー病  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

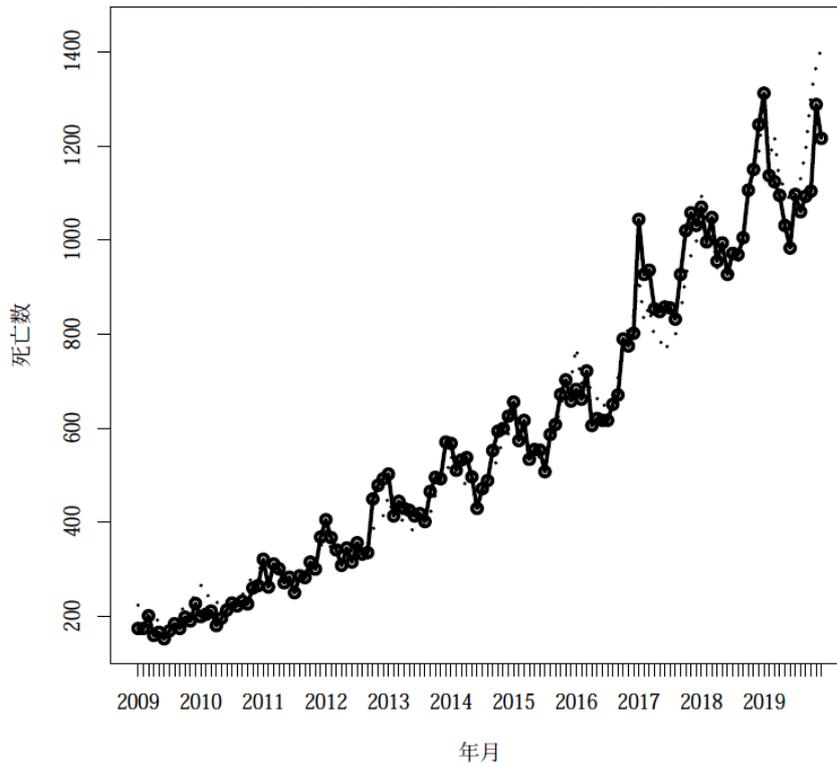


図1-10f 血管性及び詳細不明の認知症  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

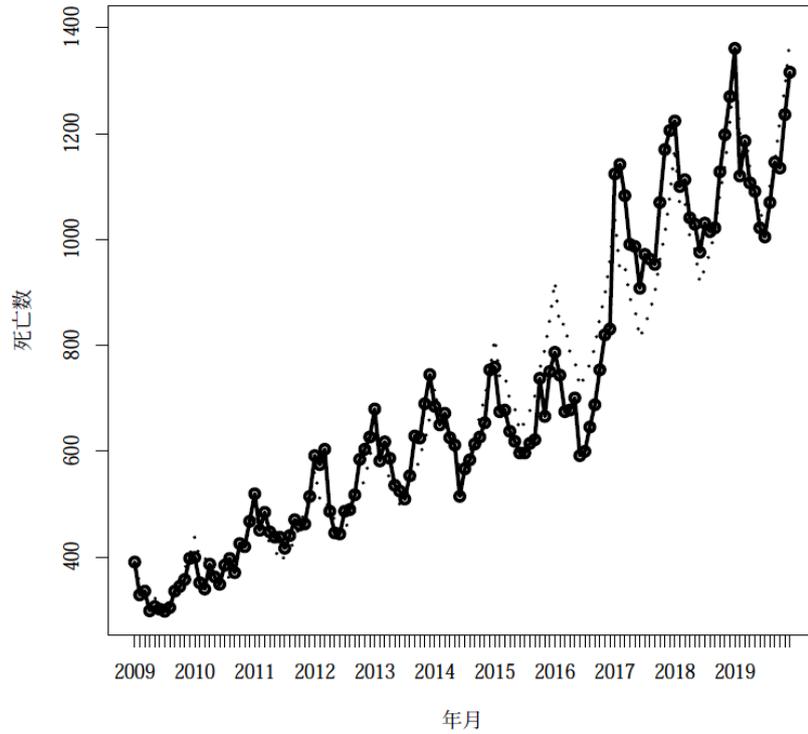


図1-11f 自殺  
 期待死亡数の推定(2009年~2019年)  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)

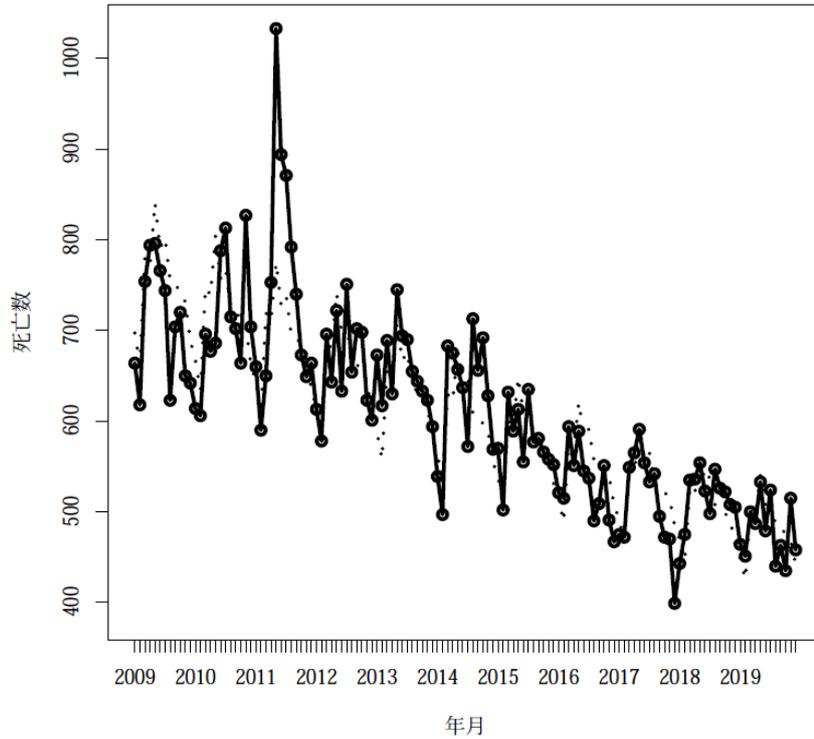


図2-0m 全死因  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

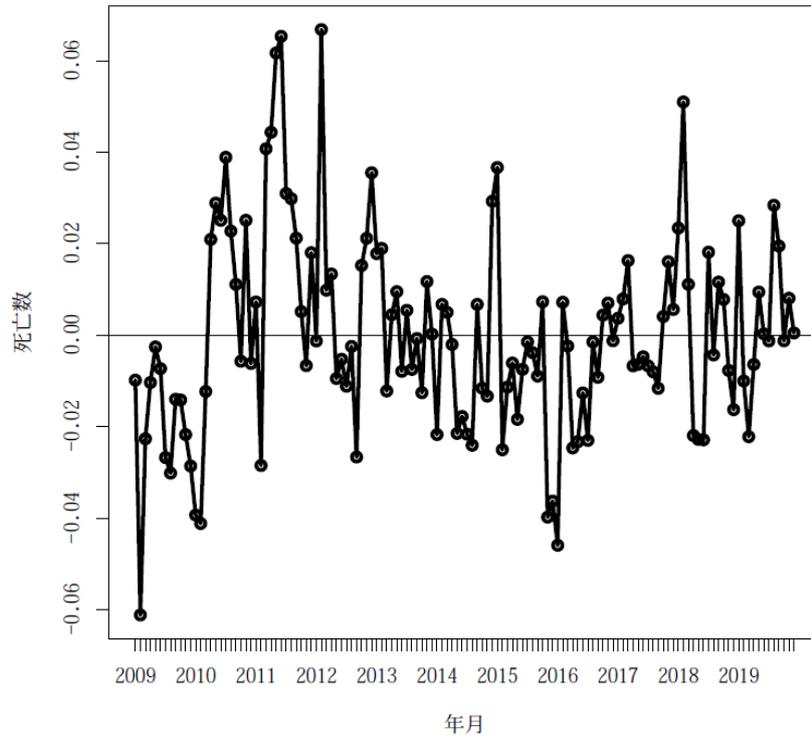


図2-1m 悪性新生物  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

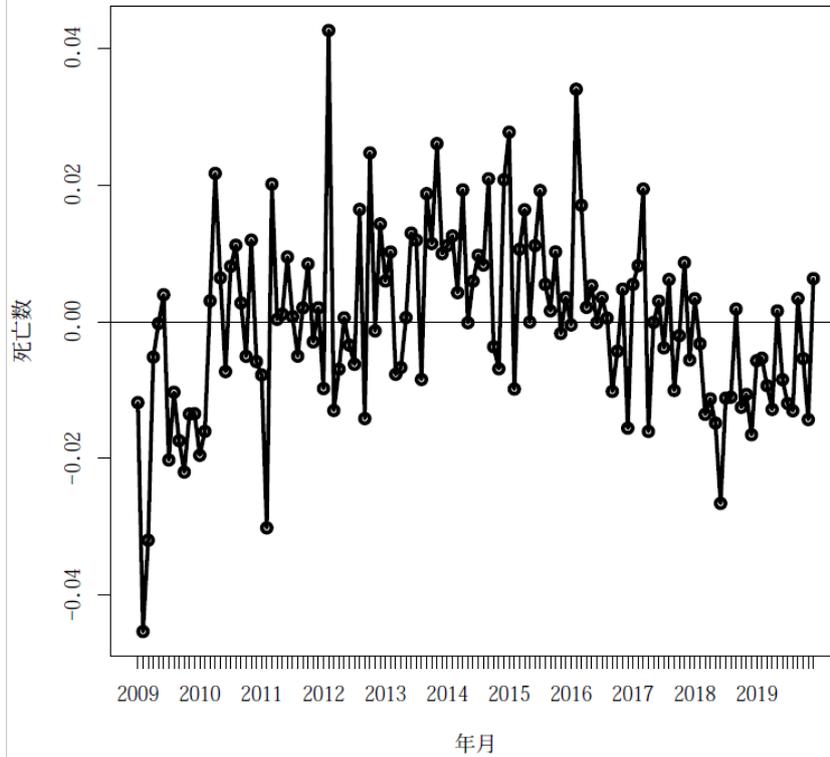


図2-2m 心疾患  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

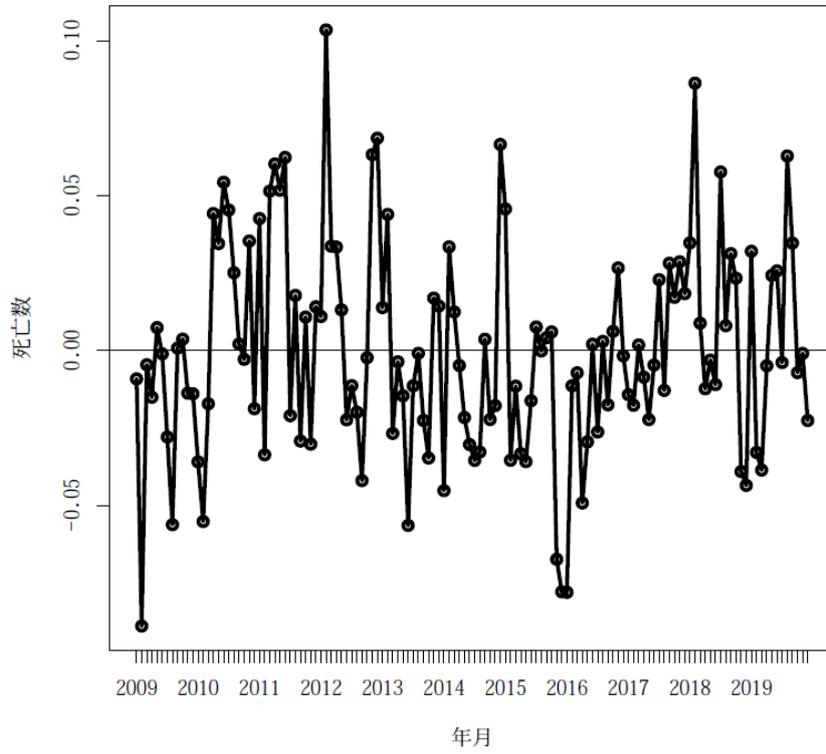


図2-3m 老衰  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

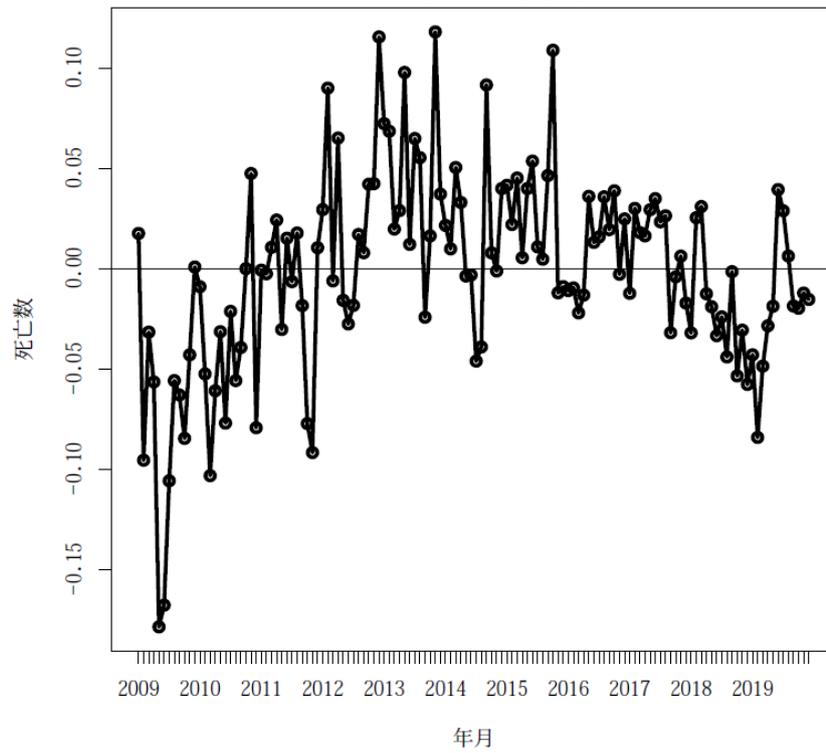


図2-4m 脳血管疾患  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

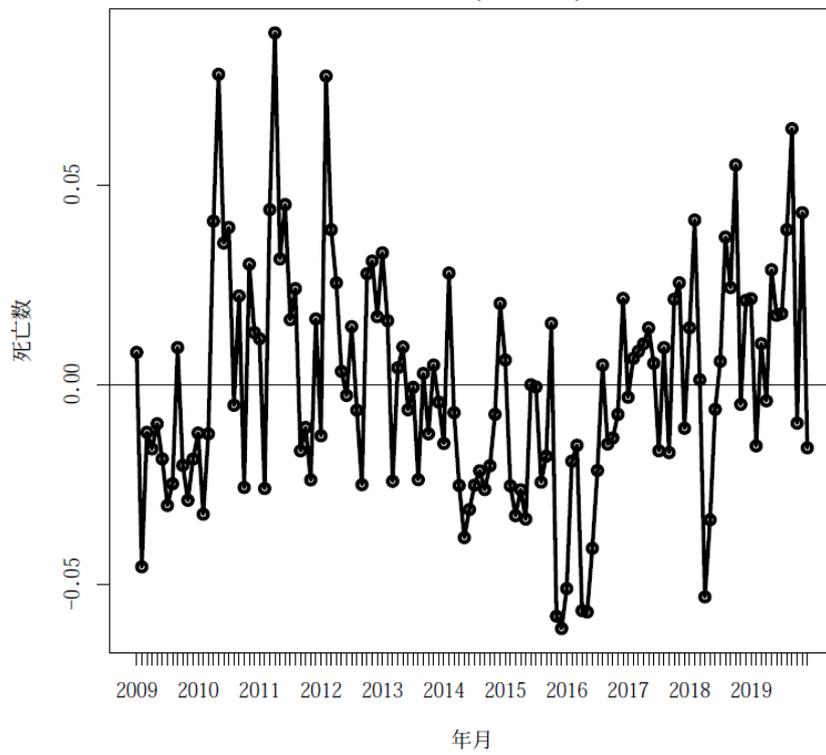


図2-5m 肺炎  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

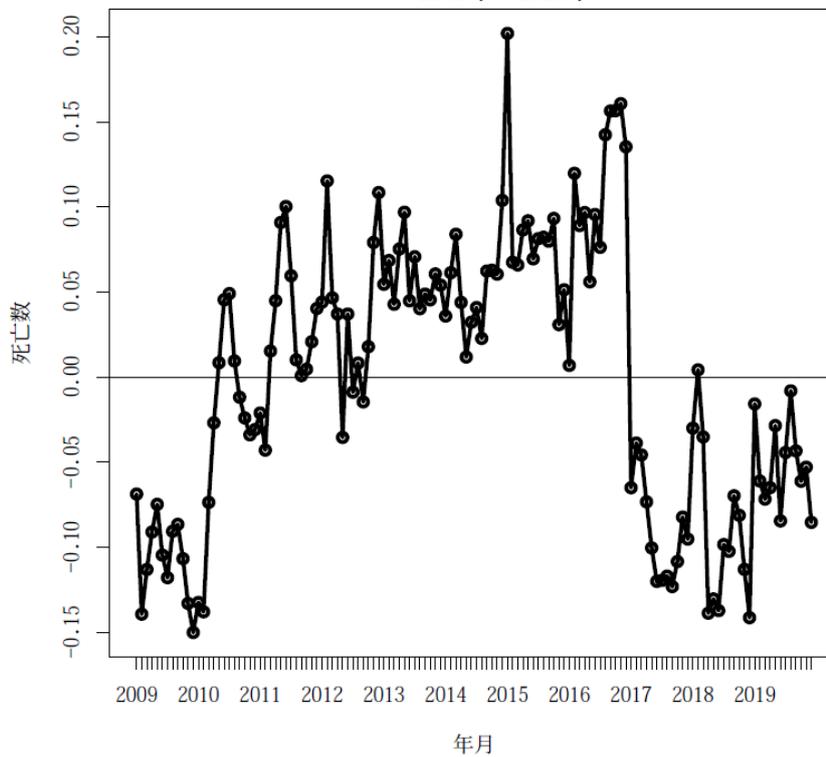


図2-6m 誤嚥性肺炎  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

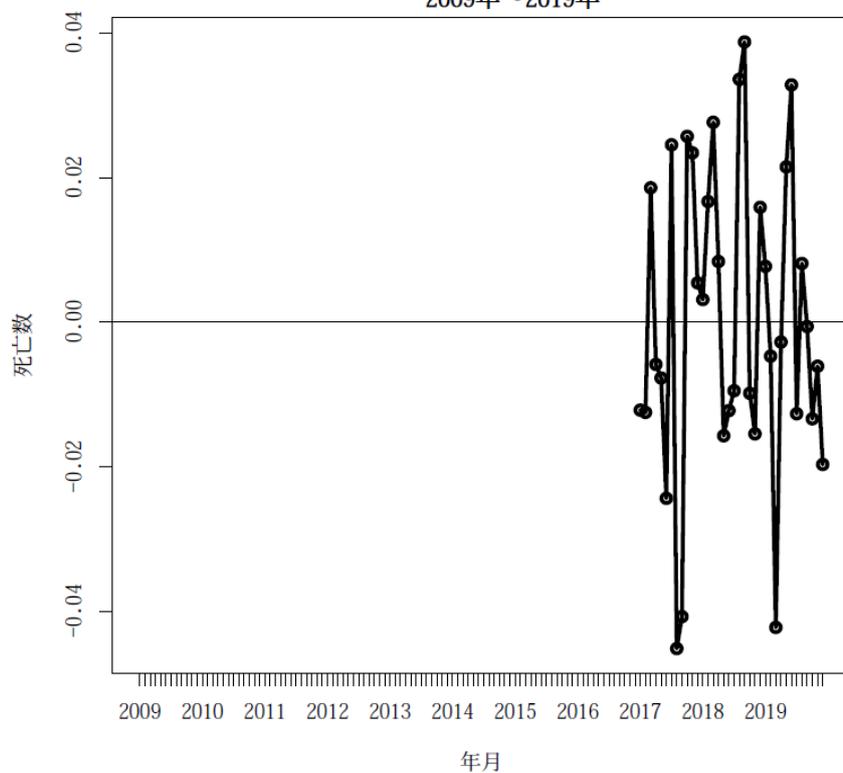


図2-7m 不慮の事故  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

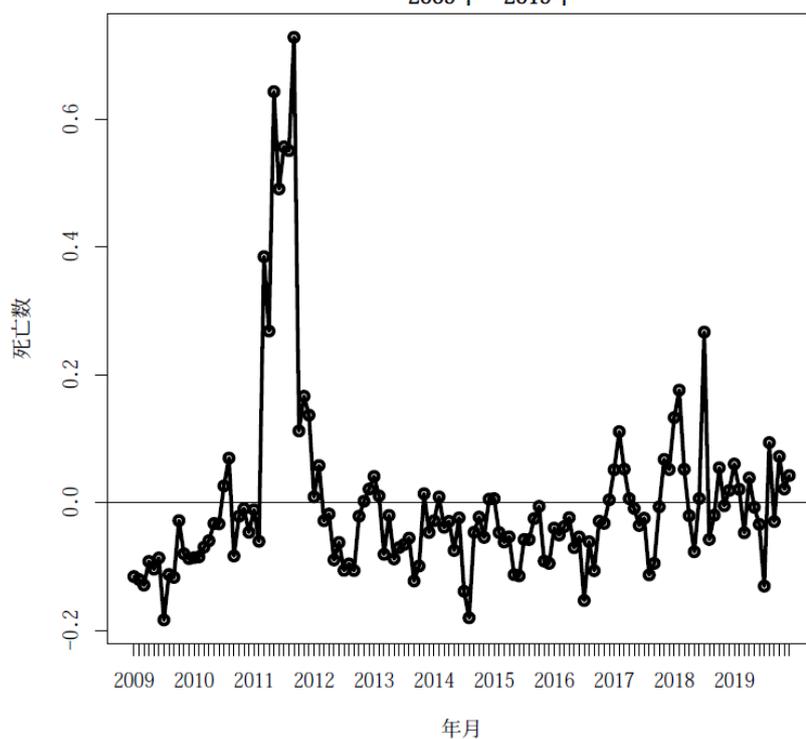


図2-8m 腎不全  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

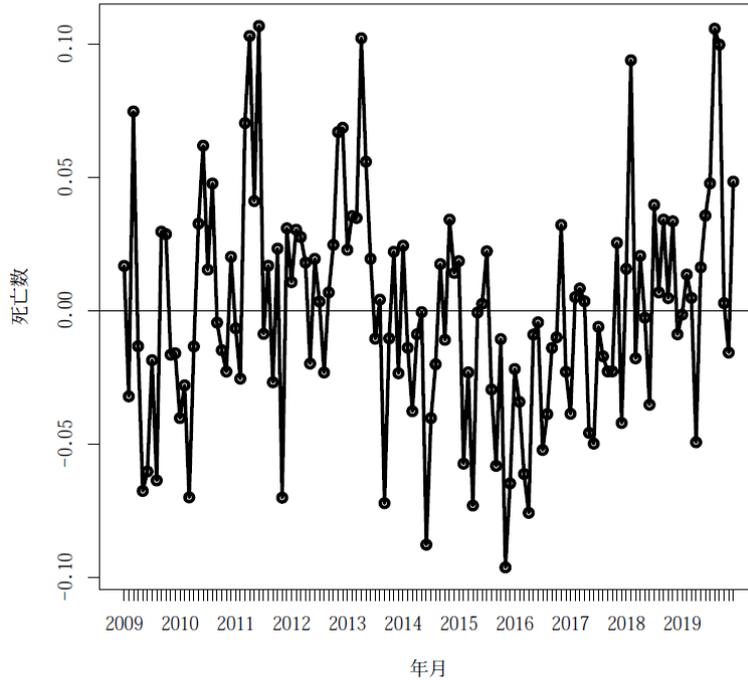


図2-9m アルツハイマー病  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

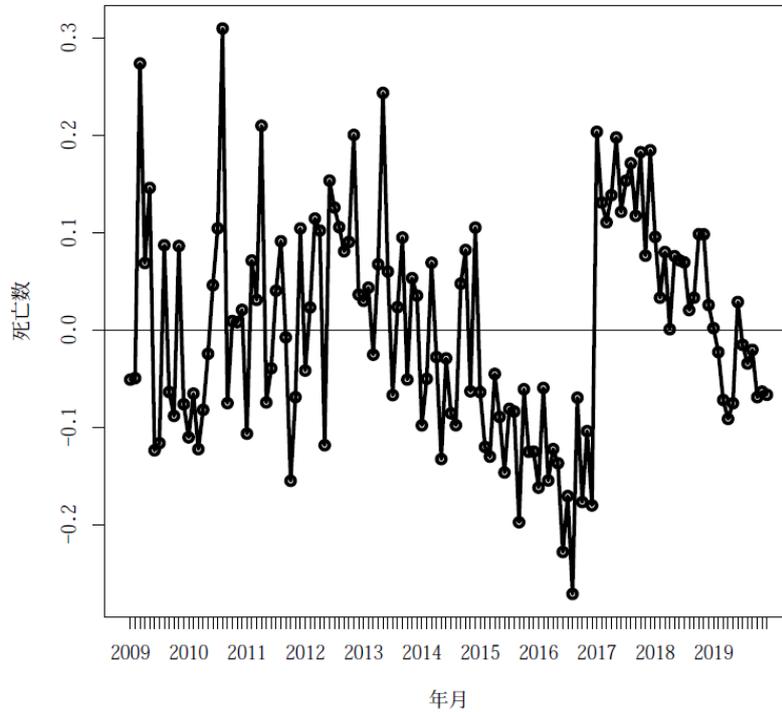


図2-10m 血管性及び詳細不明の認知症  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

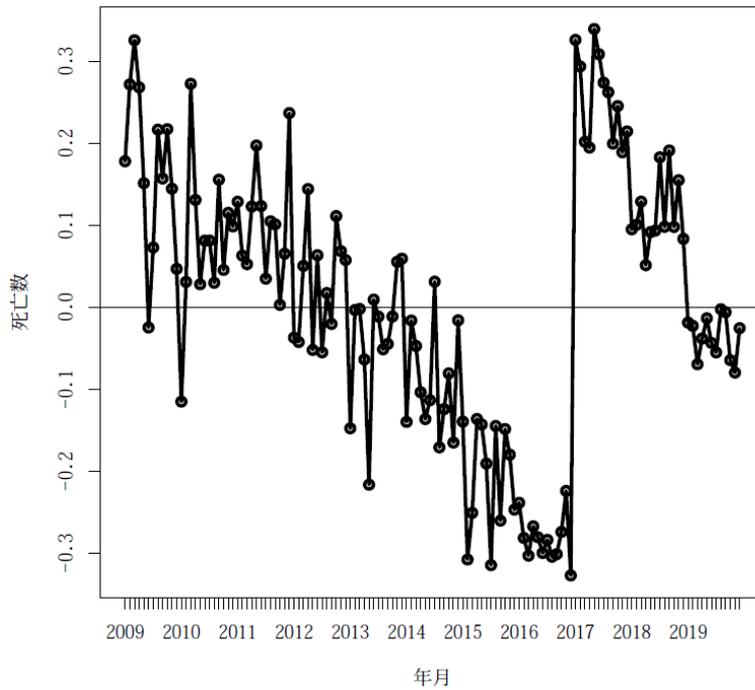


図2-11m 自殺  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

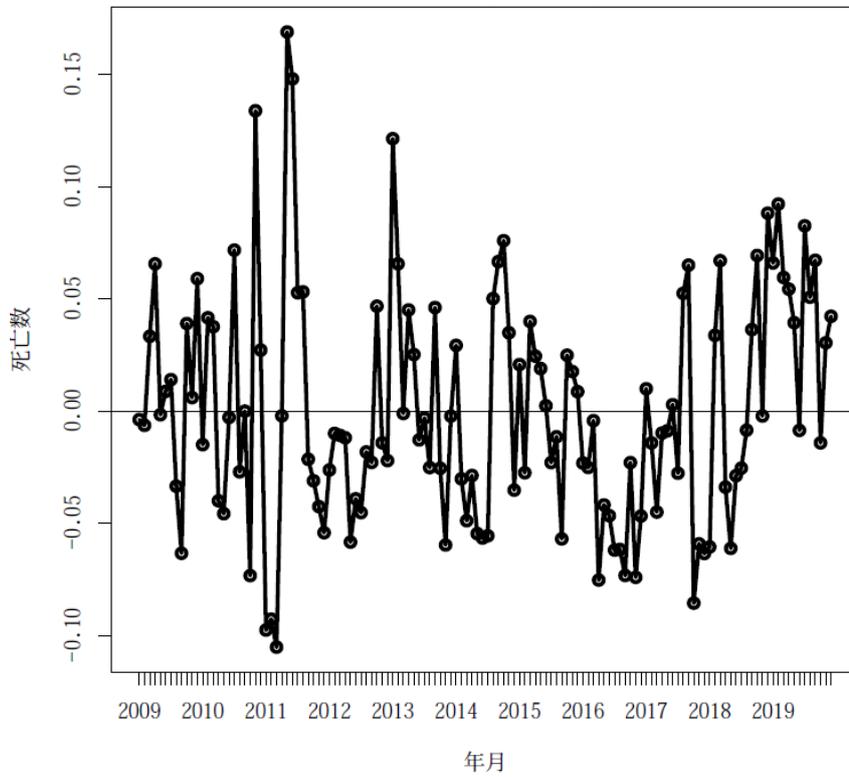


図2-0f 全死因  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

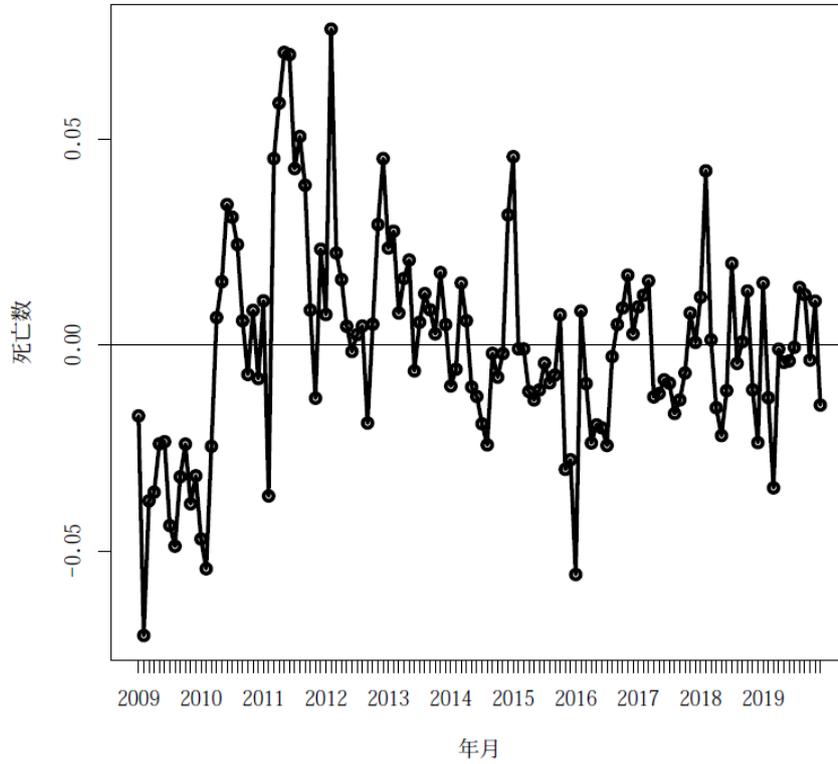


図2-1f 悪性新生物  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

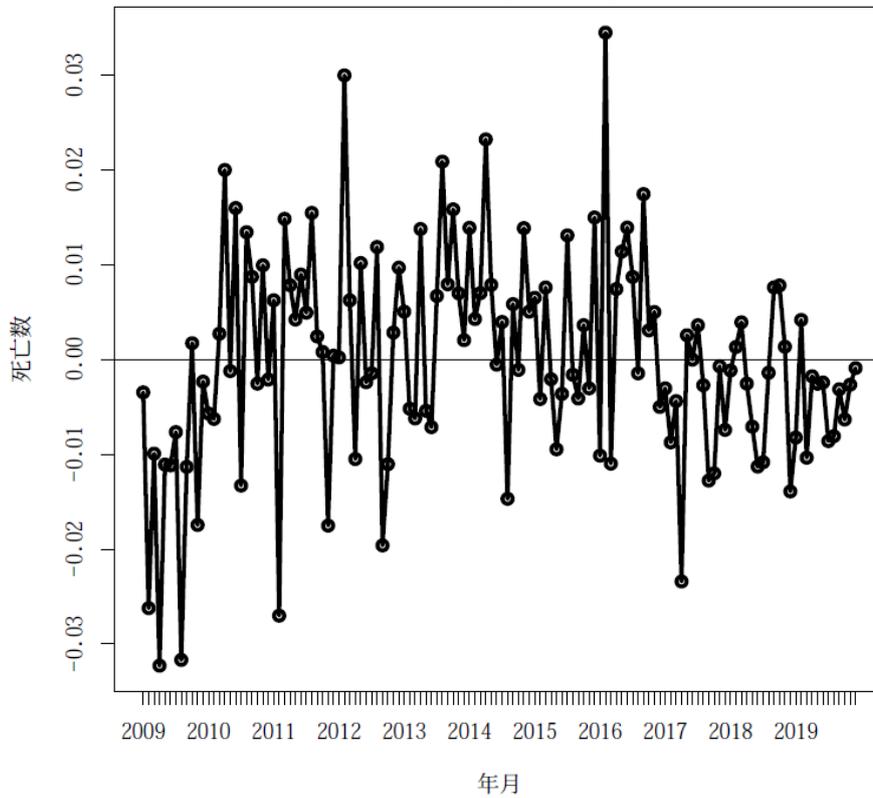


図2-2f 心疾患  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

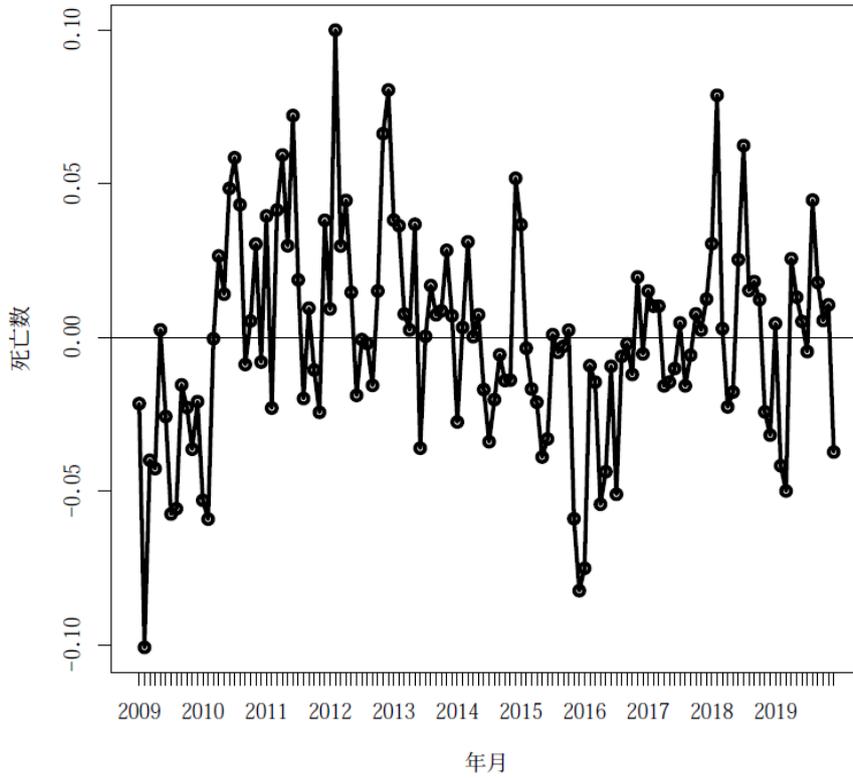


図2-3f 老衰  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

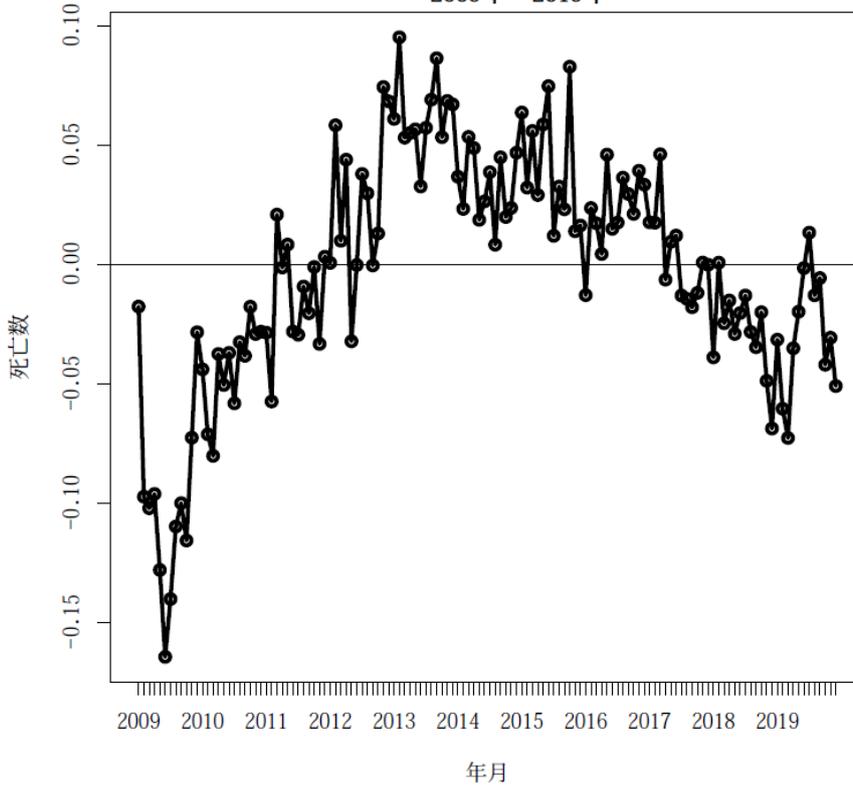


図2-4f 脳血管疾患  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

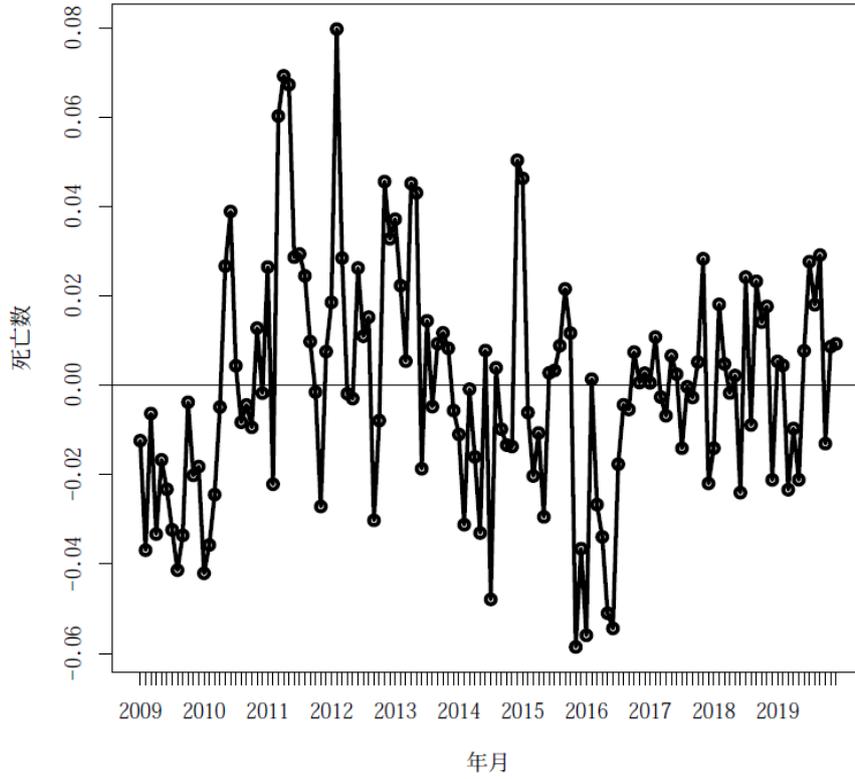


図2-5f 肺炎  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

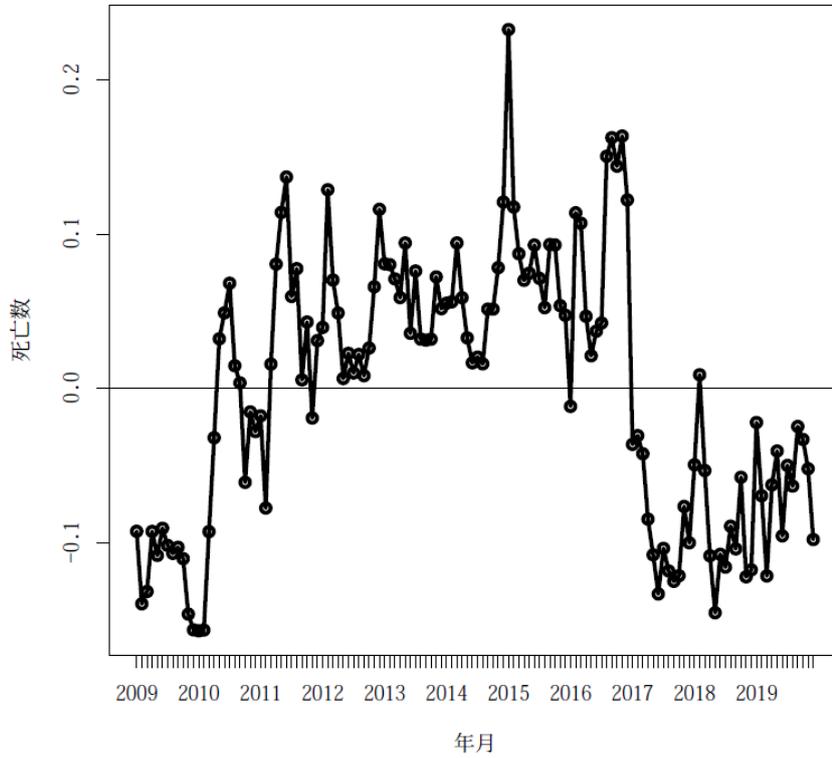


図2-6f 誤嚥性肺炎  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

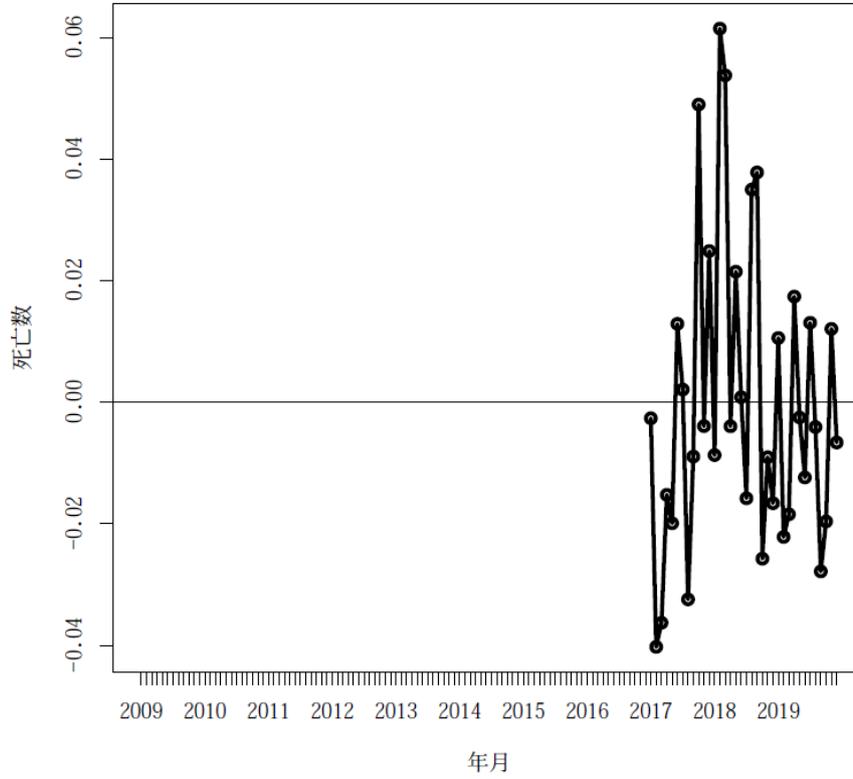


図2-7f 不慮の事故  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

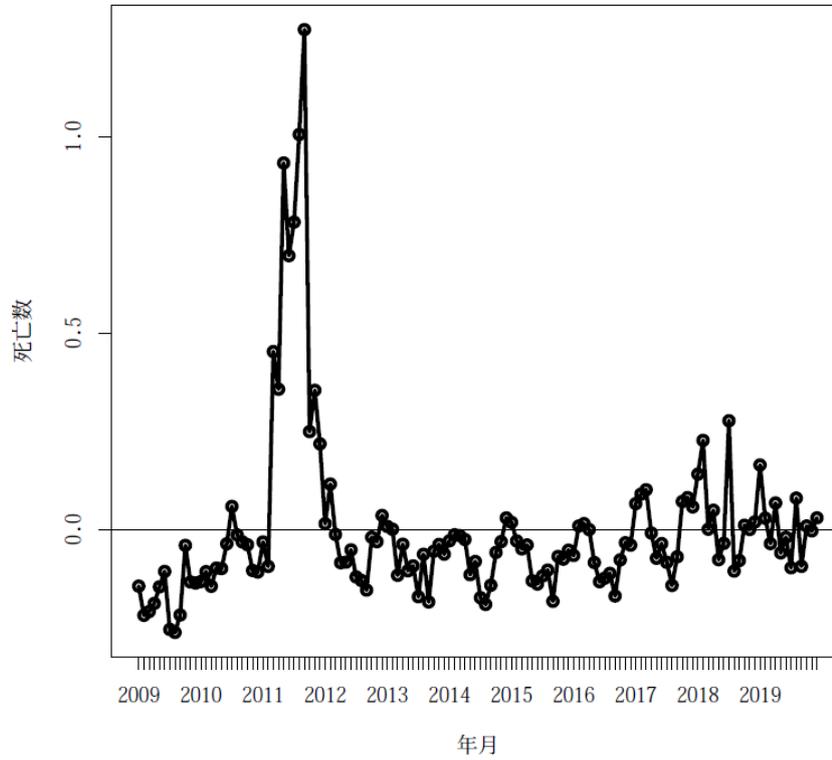


図2-8f 腎不全  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

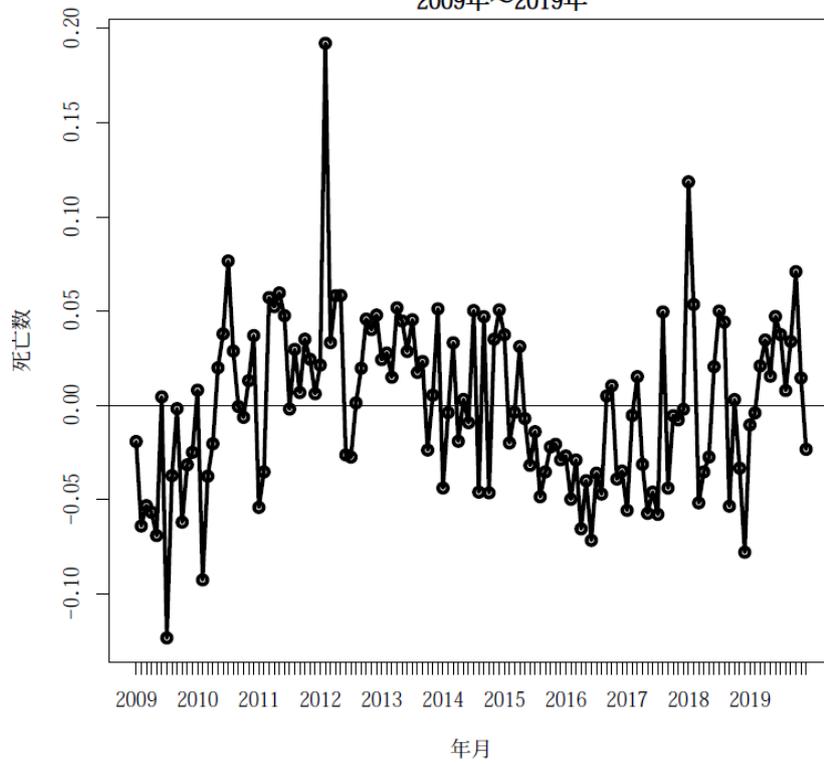


図2-9f アルツハイマー病  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

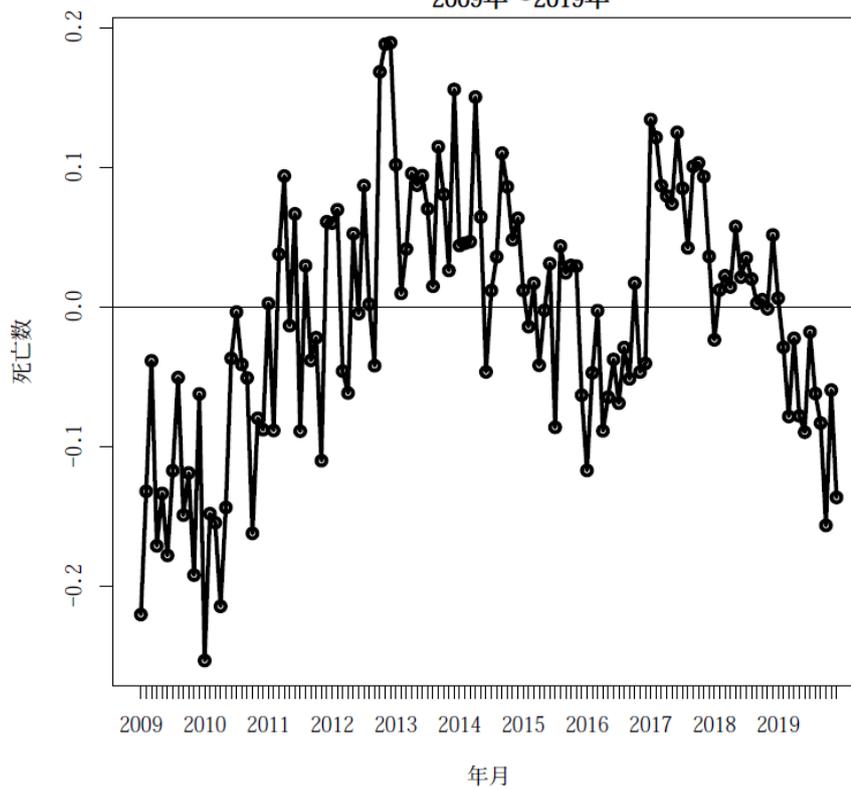


図2-10f 血管性及び詳細不明の認知症  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

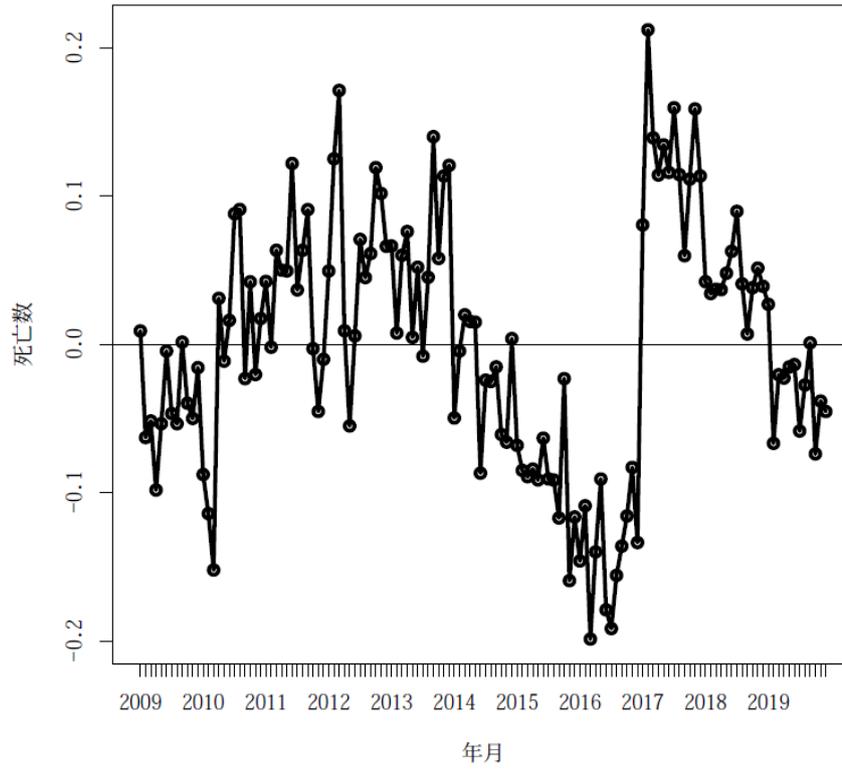


図2-11f 自殺  
 実測死亡数と期待死亡数の乖離(期待死亡数比)  
 2009年～2019年

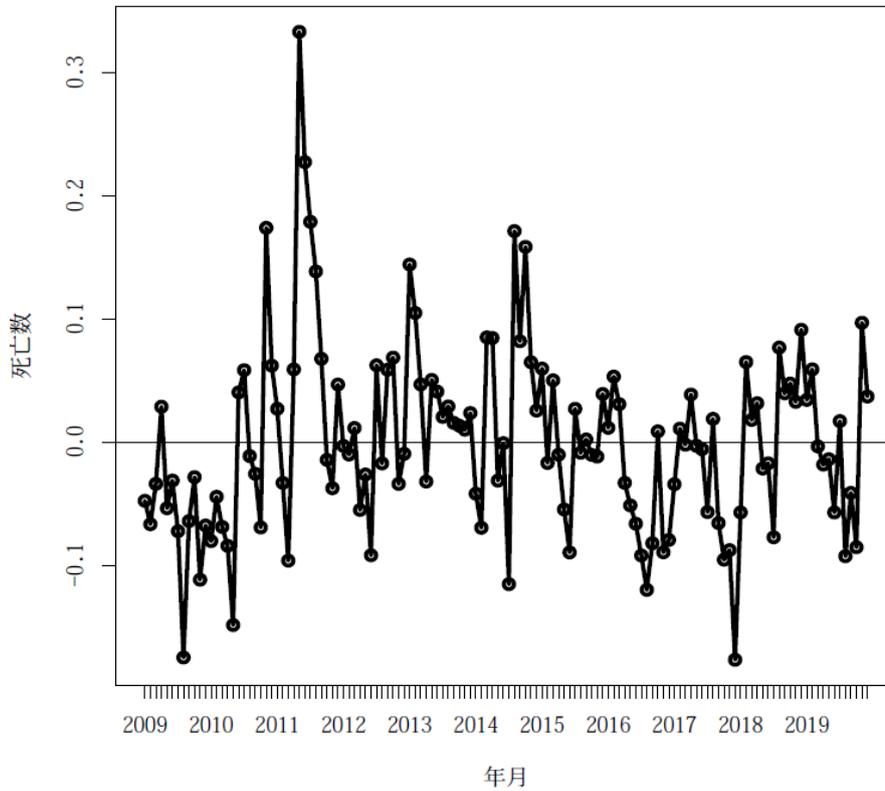


図3-0m 全死因  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年~2022年

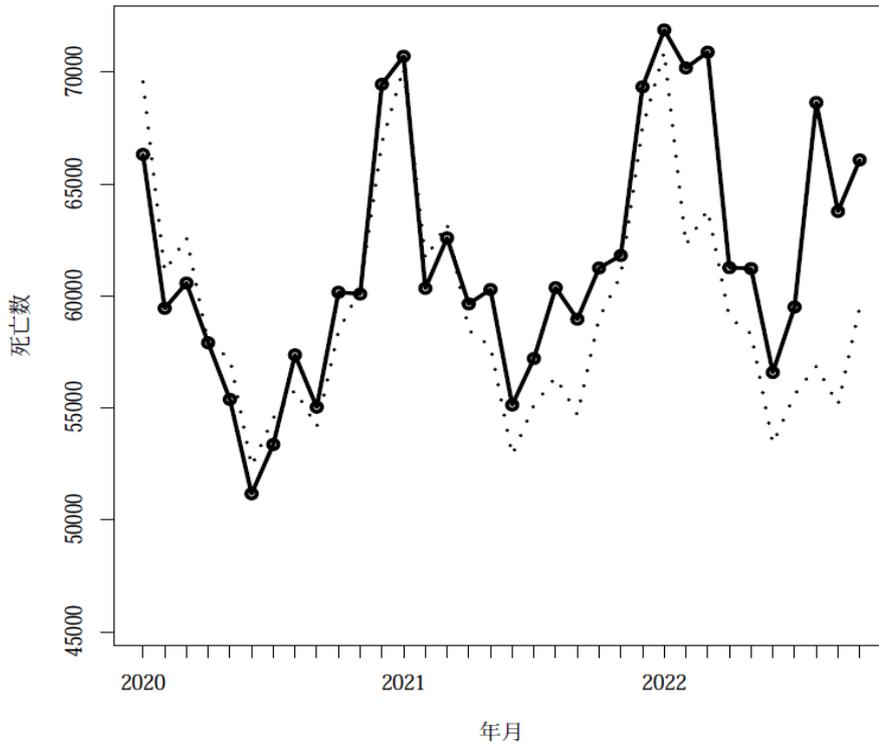


図3-1m 悪性新生物  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年~2022年

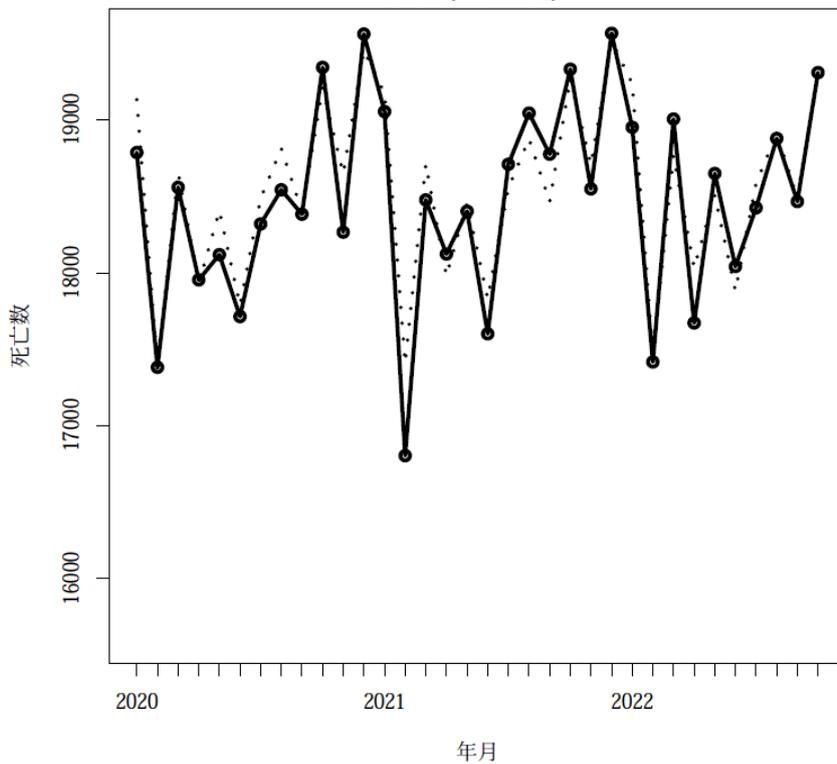


図3-2m 心疾患  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年~2022年

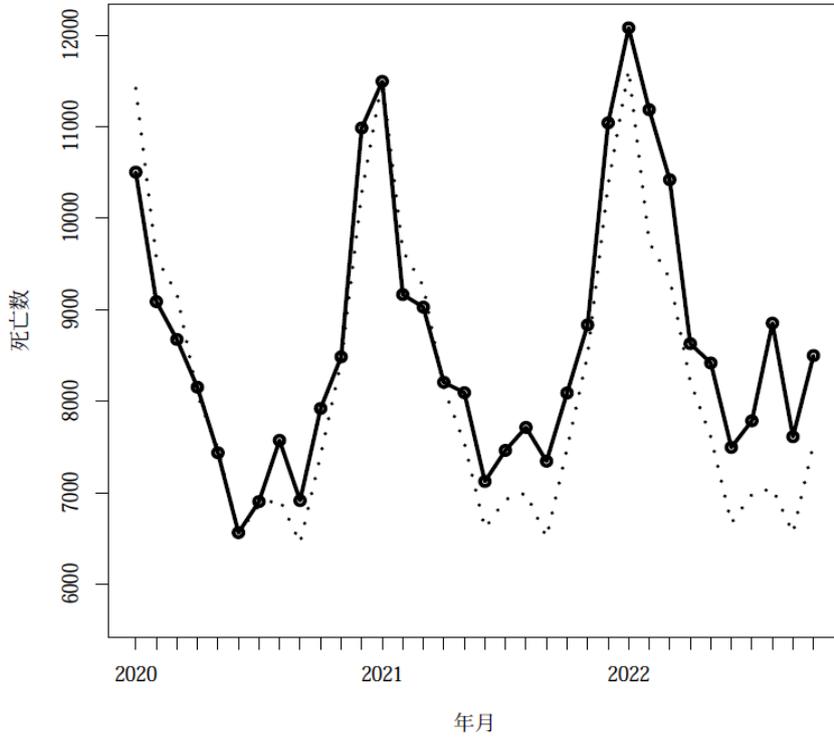


図3-3m 老衰  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年~2022年

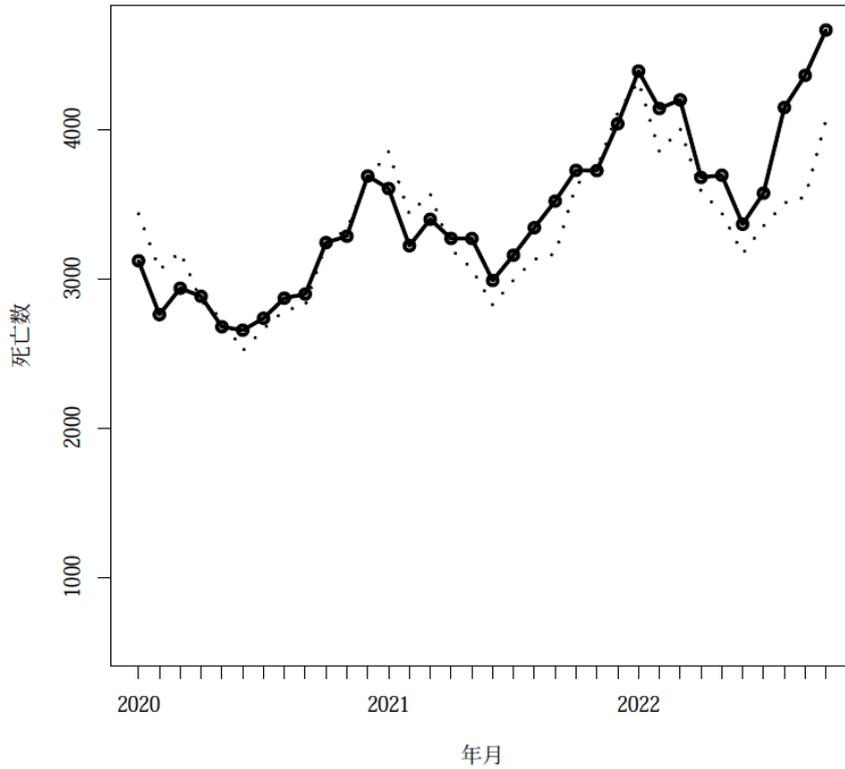


図3-4m 脳血管疾患  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

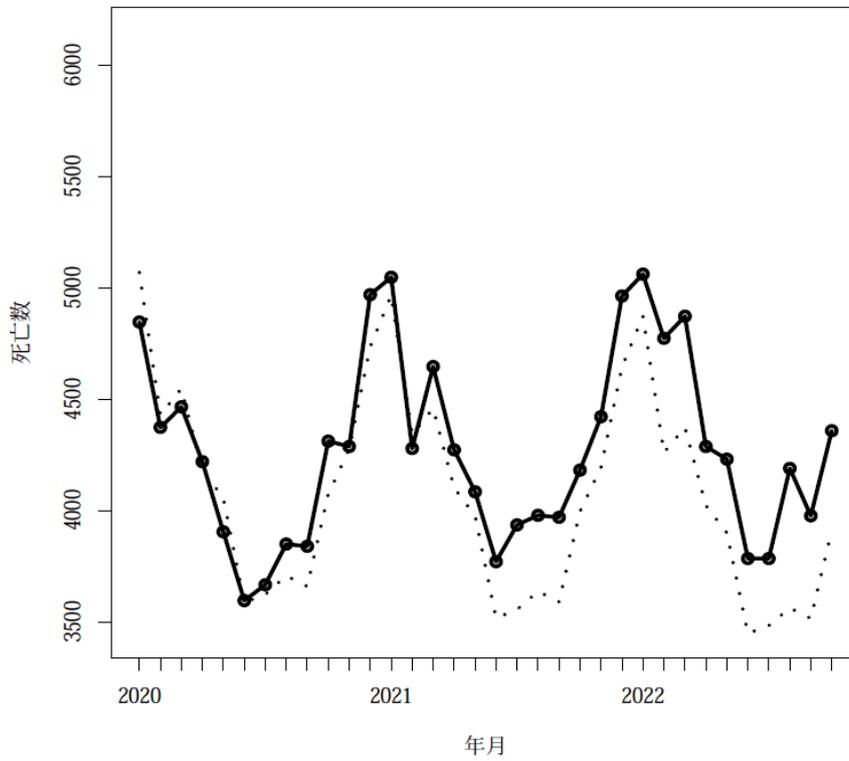


図3-5m 肺炎  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

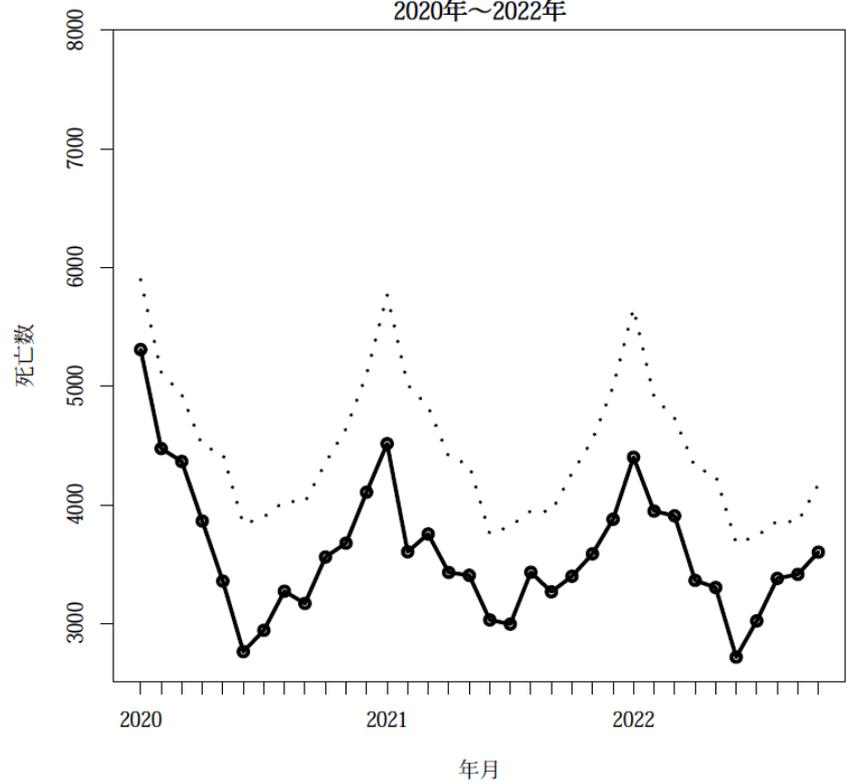


図3-6m 誤嚥性肺炎  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

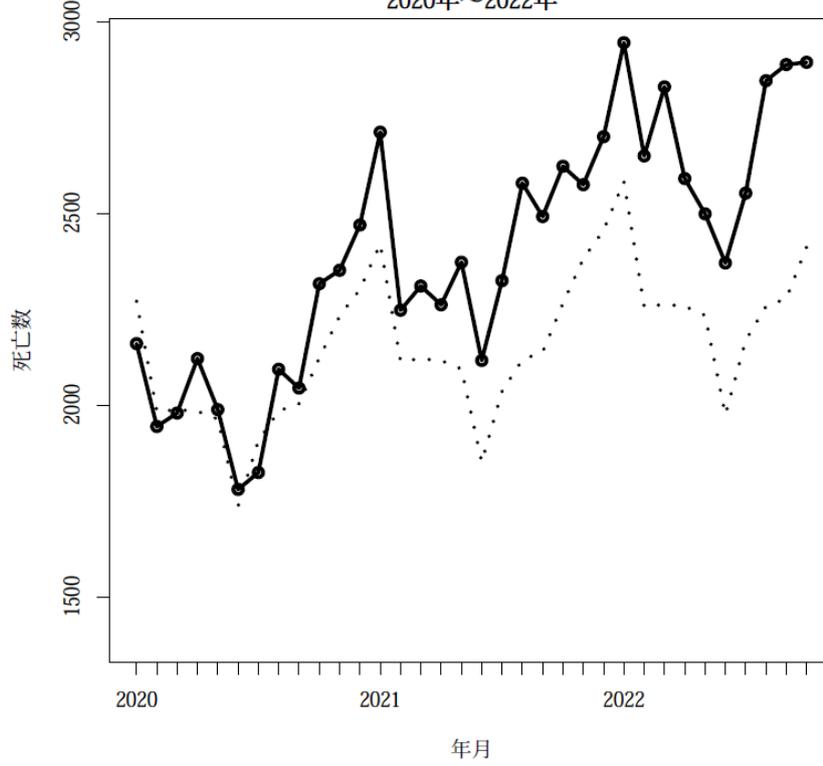


図3-7m 不慮の事故  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

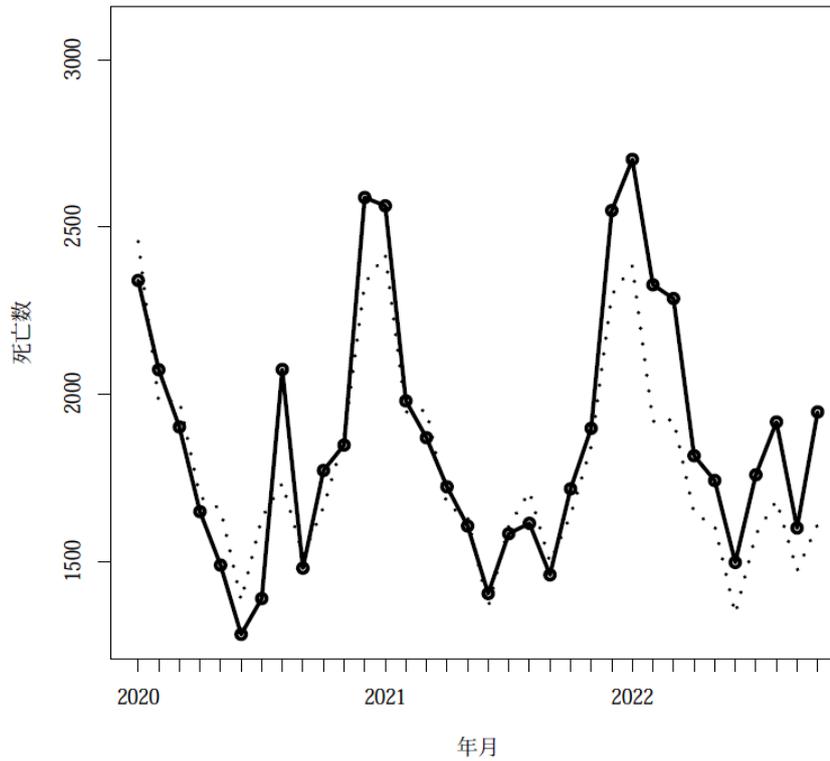


図3-8m 腎不全  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

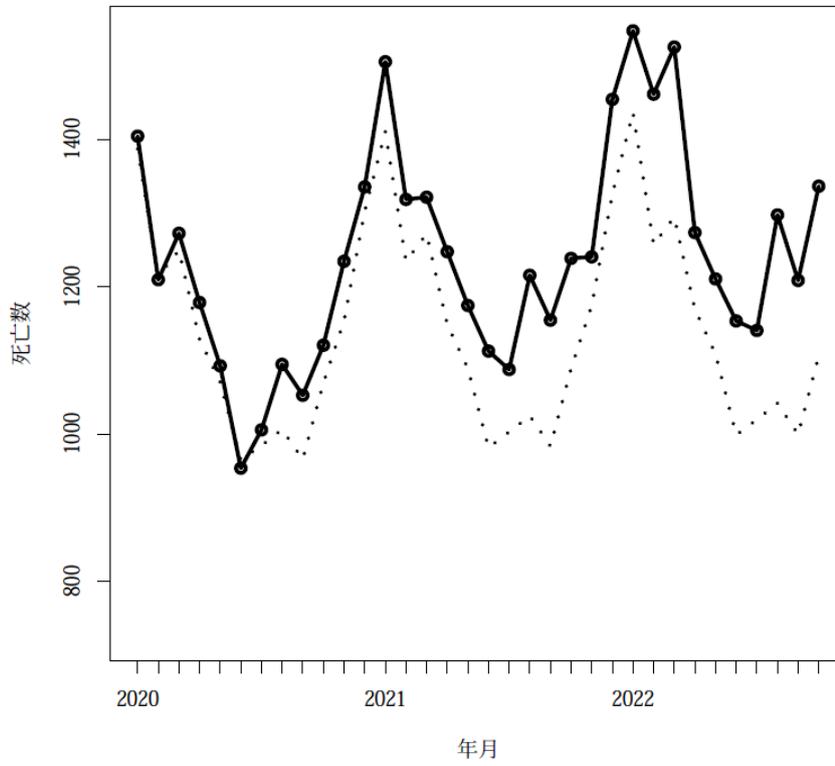


図3-9m アルツハイマー病  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

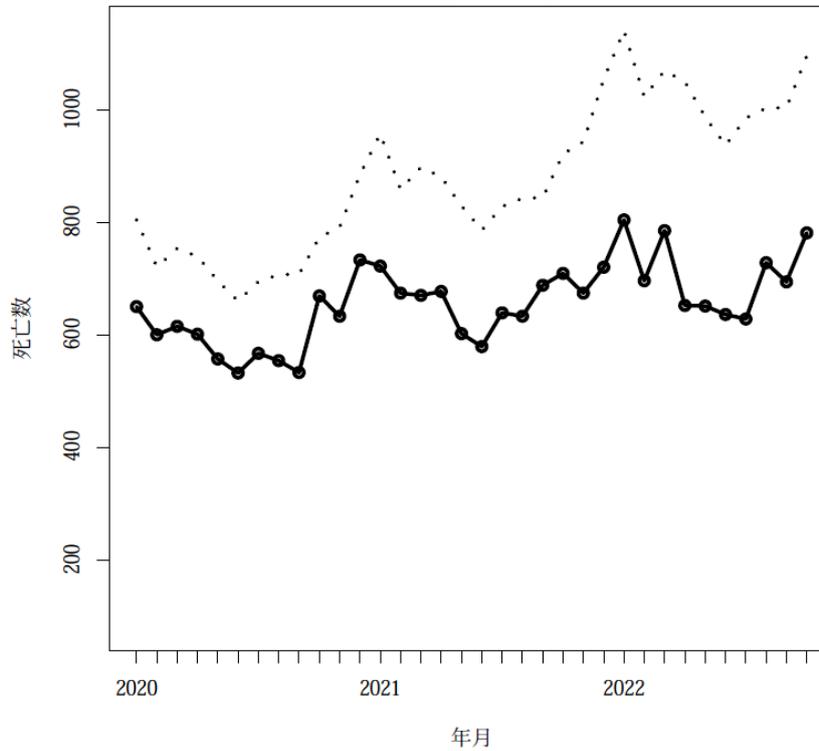


図3-10m 血管性及び詳細不明の認知症  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

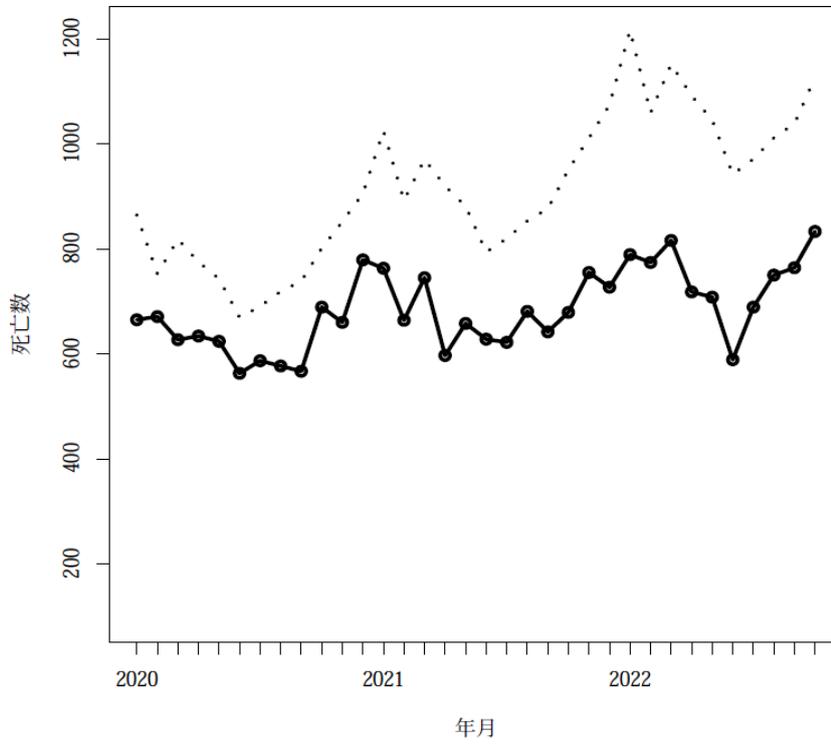


図3-11m 自殺  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

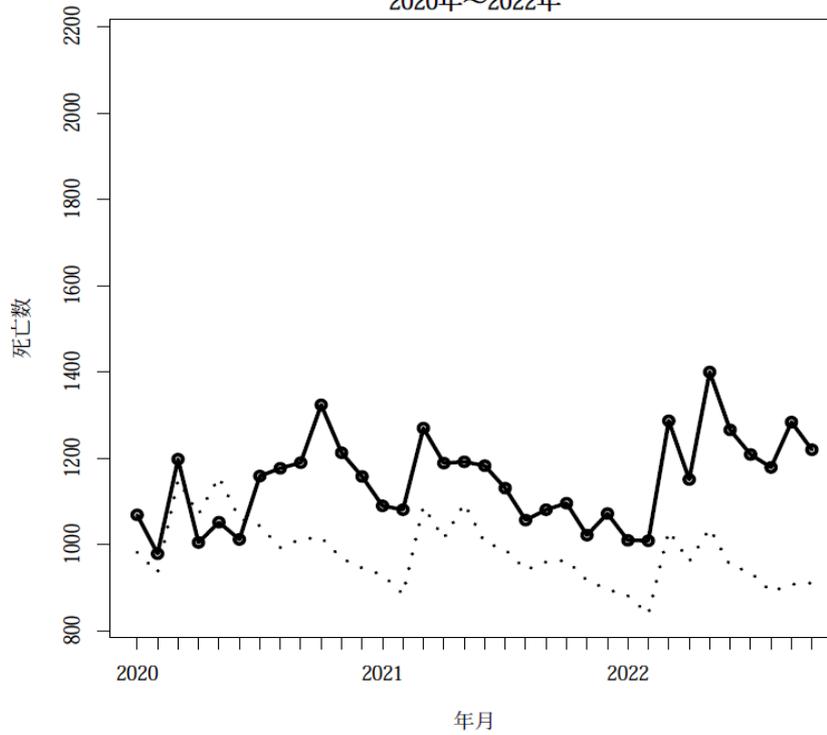


図3-0f 全死因  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

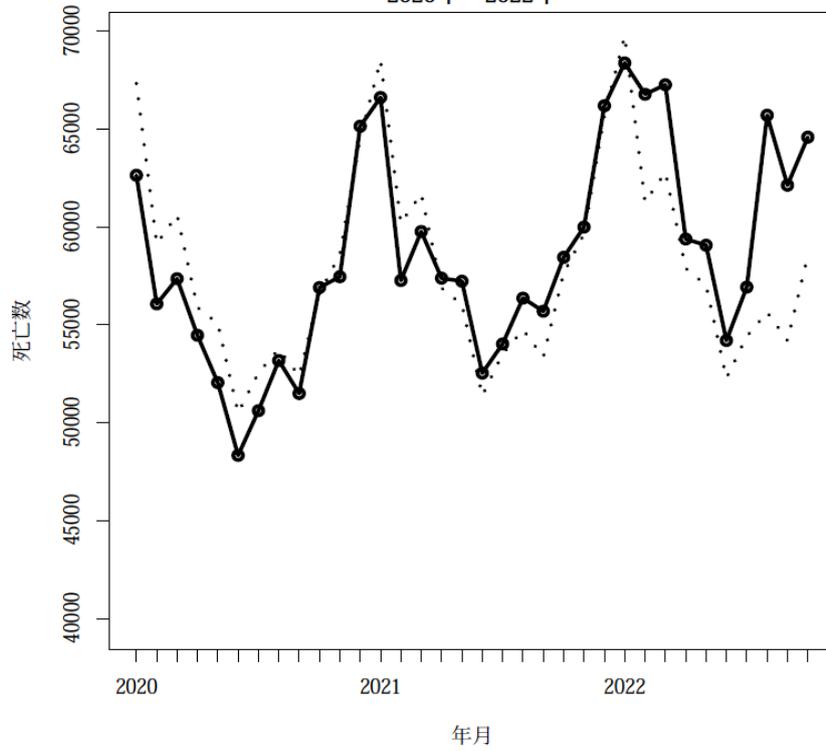


図3-1f 悪性新生物  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

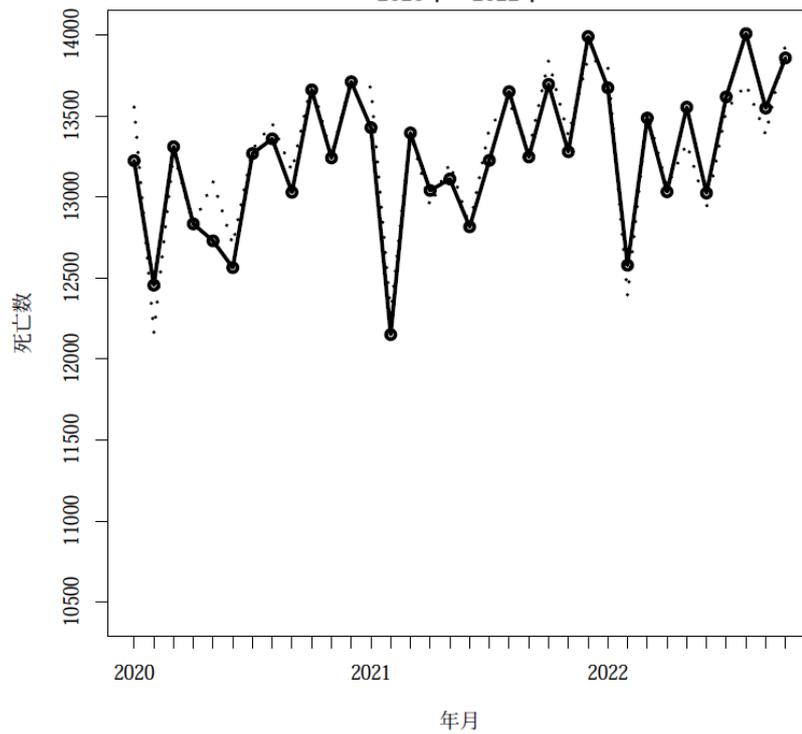


図3-2f 心疾患  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

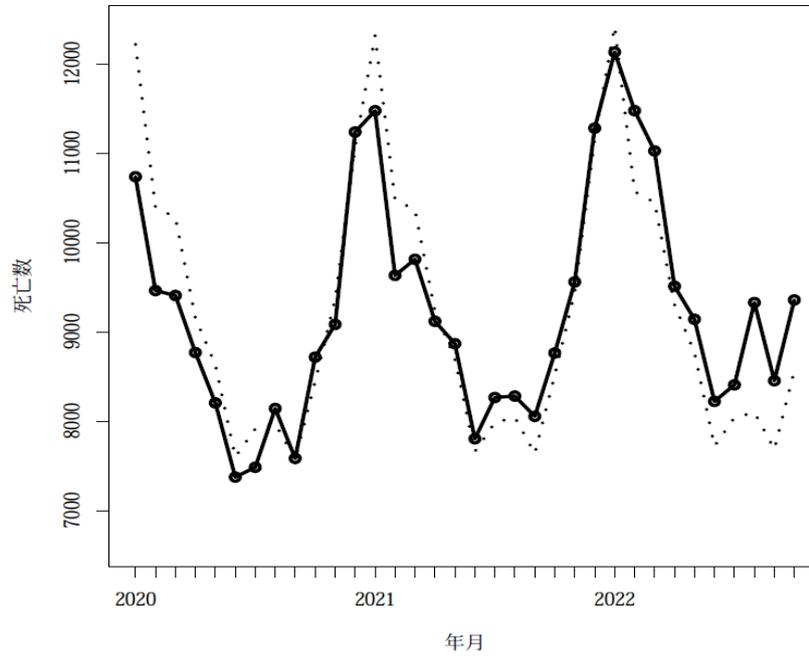


図3-3f 老衰  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

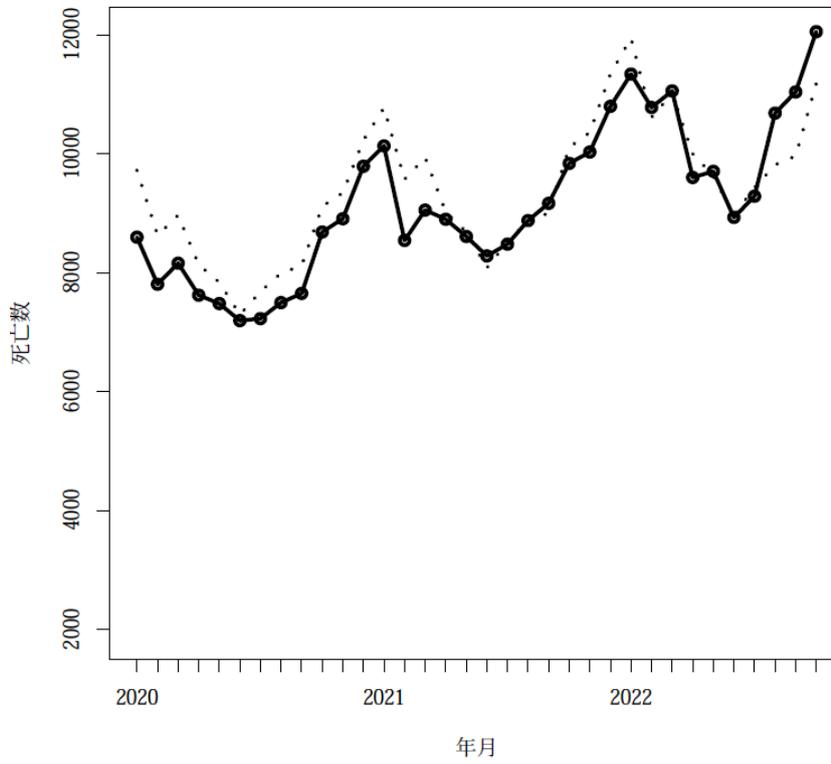


図3-4f 脳血管疾患  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

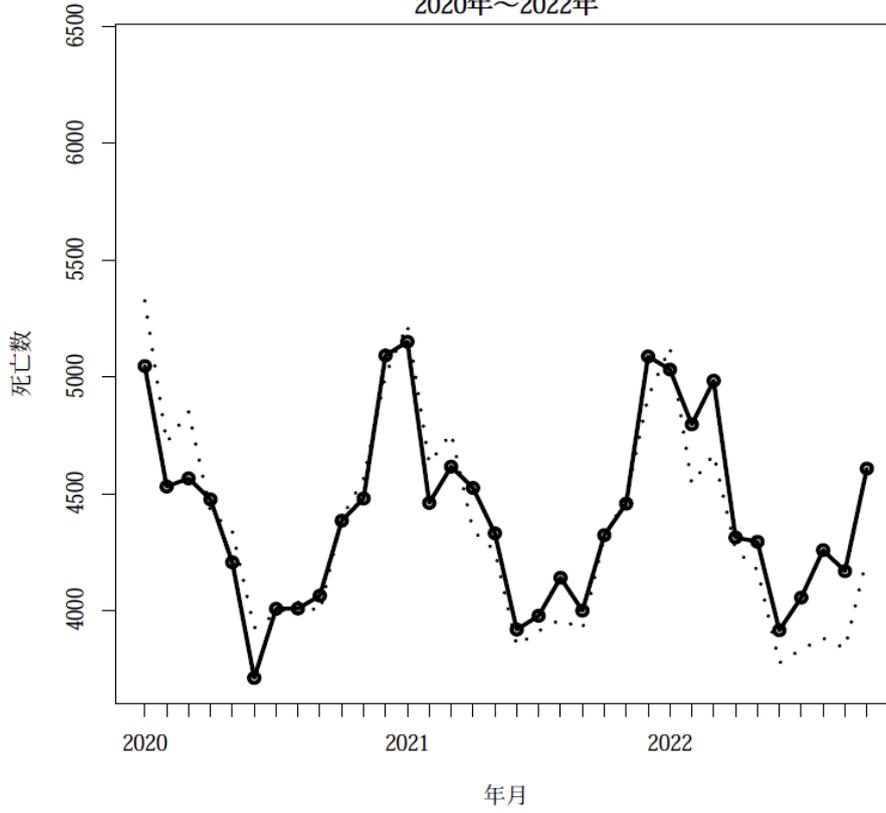


図3-5f 肺炎  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

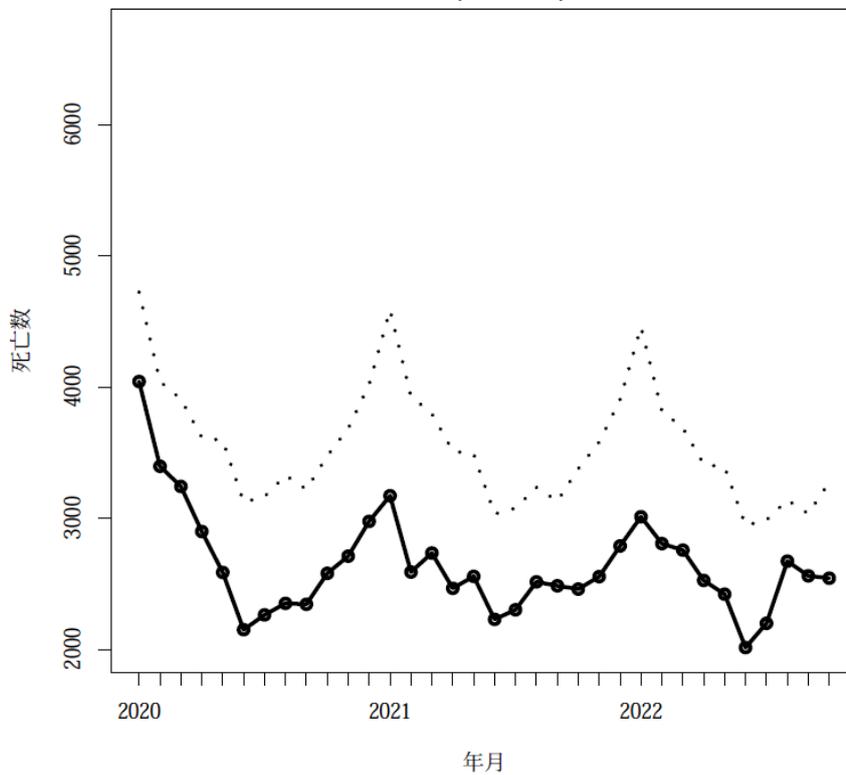


図3-6f 誤嚥性肺炎  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

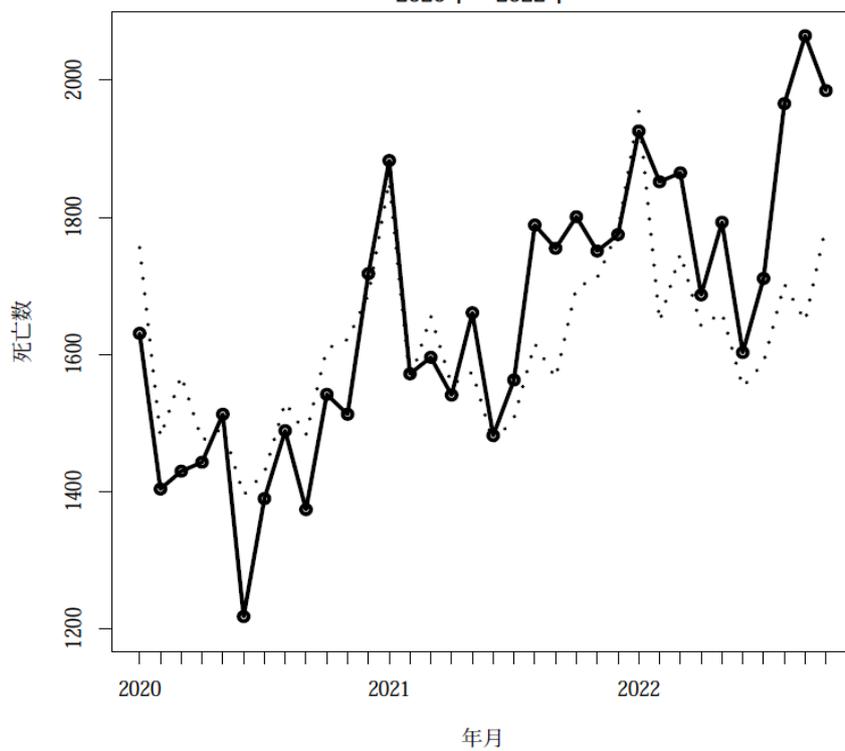


図3-7f 不慮の事故  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

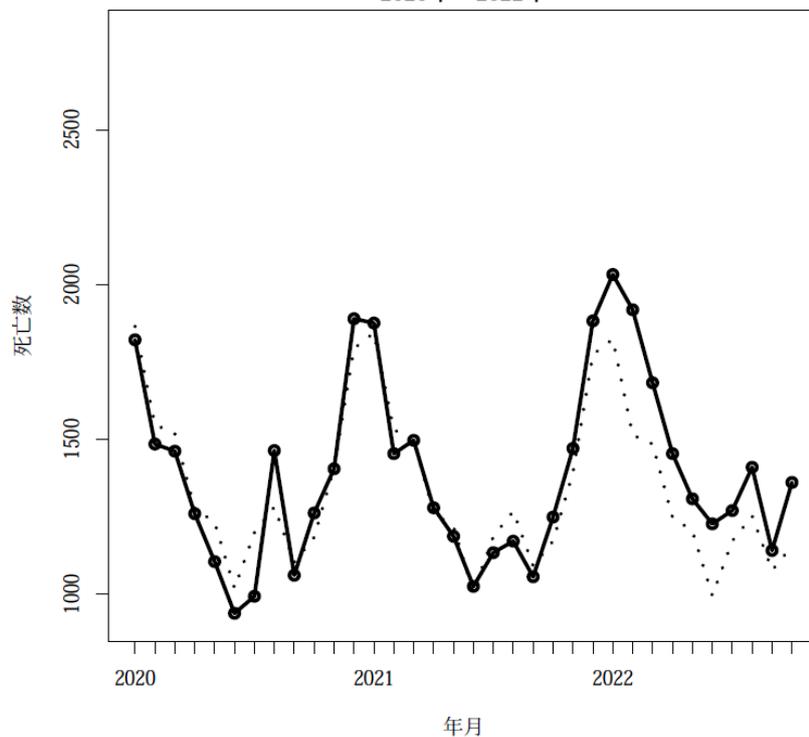


図3-8f 腎不全  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

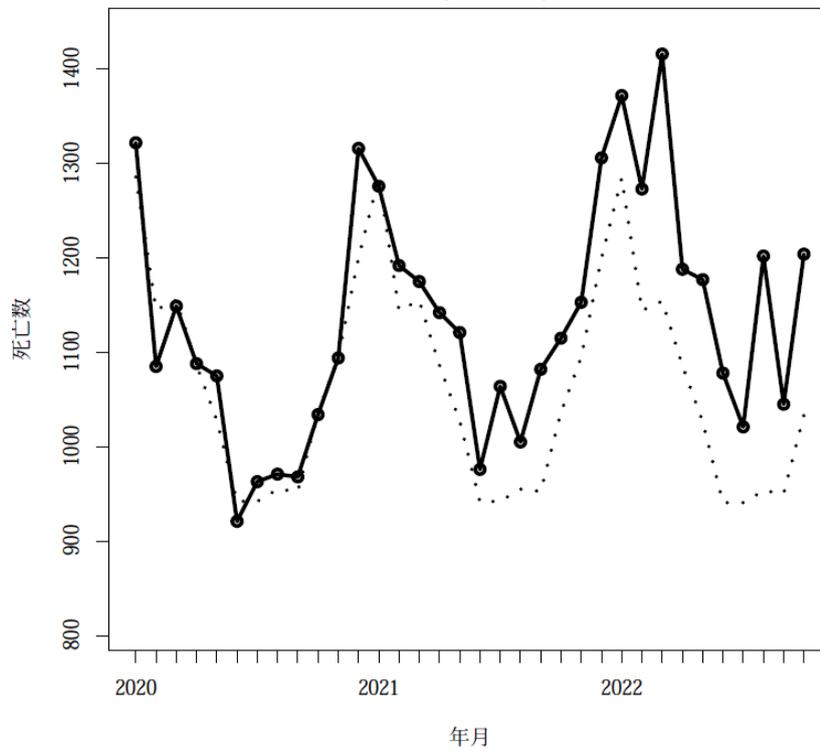


図3-9f アルツハイマー病  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

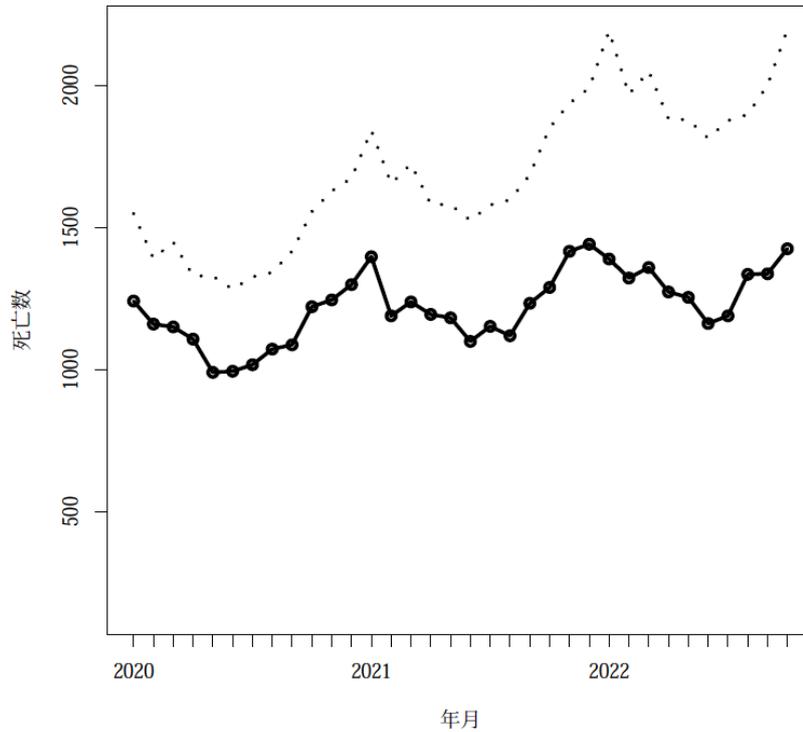


図3-10f 血管性及び詳細不明の認知症  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

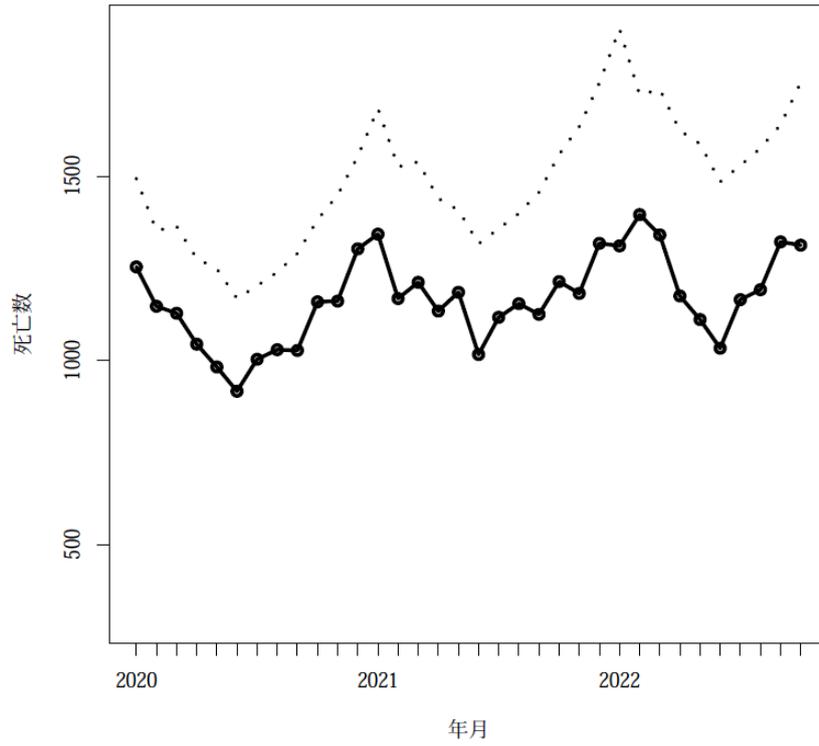


図3-11f 自殺  
 実測死亡数(実線)と期待死亡数(点線)  
 2020年～2022年

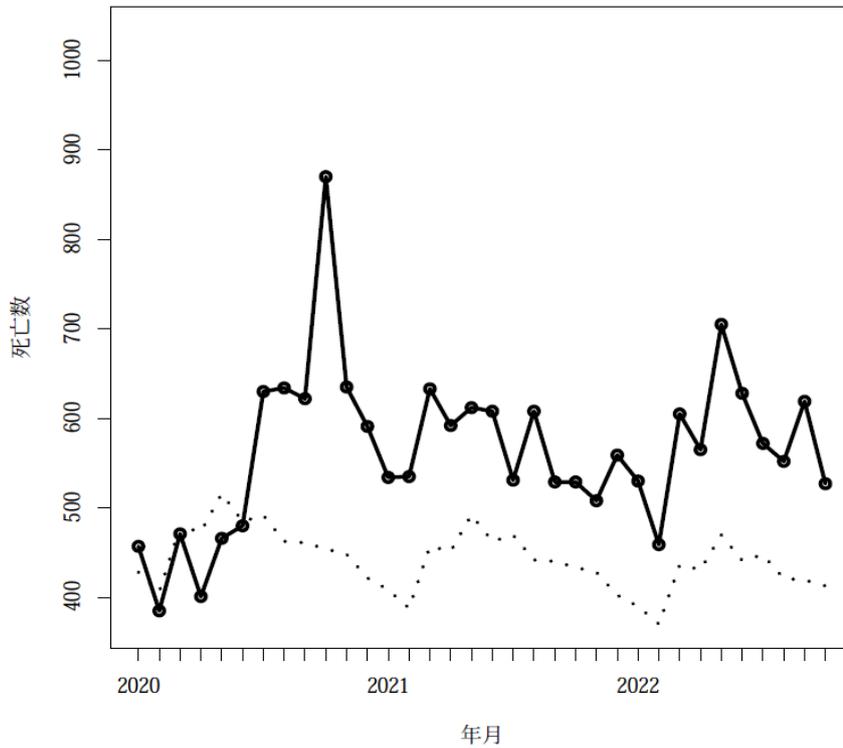


図4-0m 全死因  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

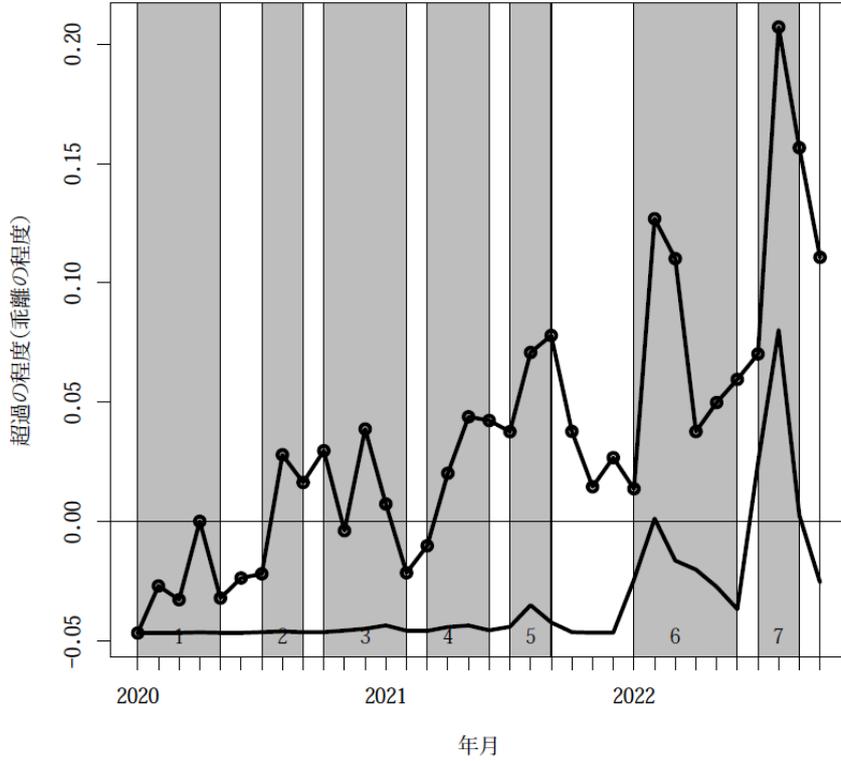


図4-1m 悪性新生物  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

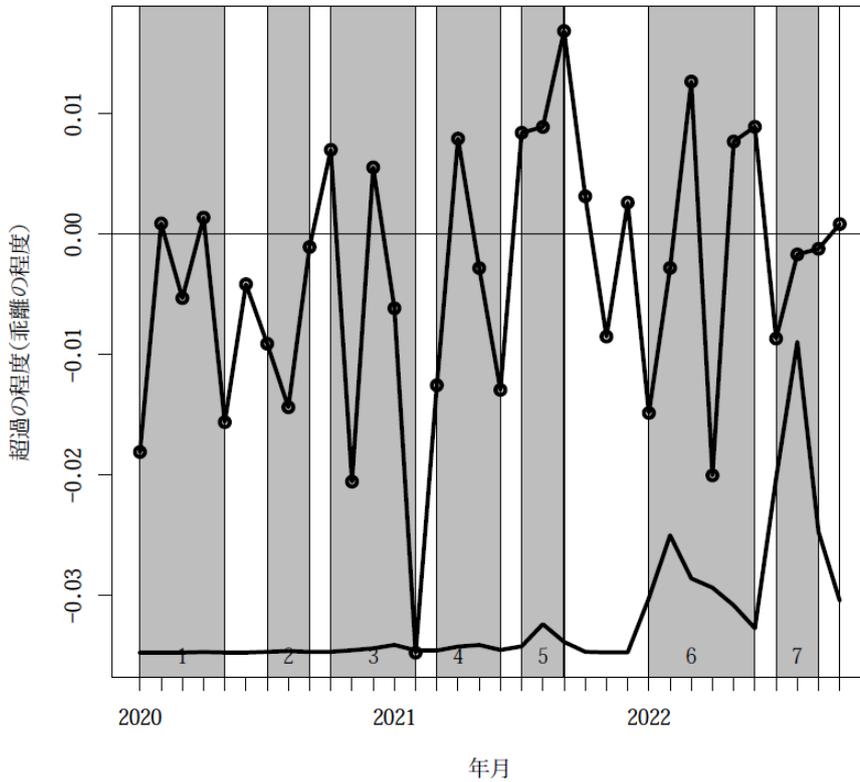


図4-2m 心疾患

超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

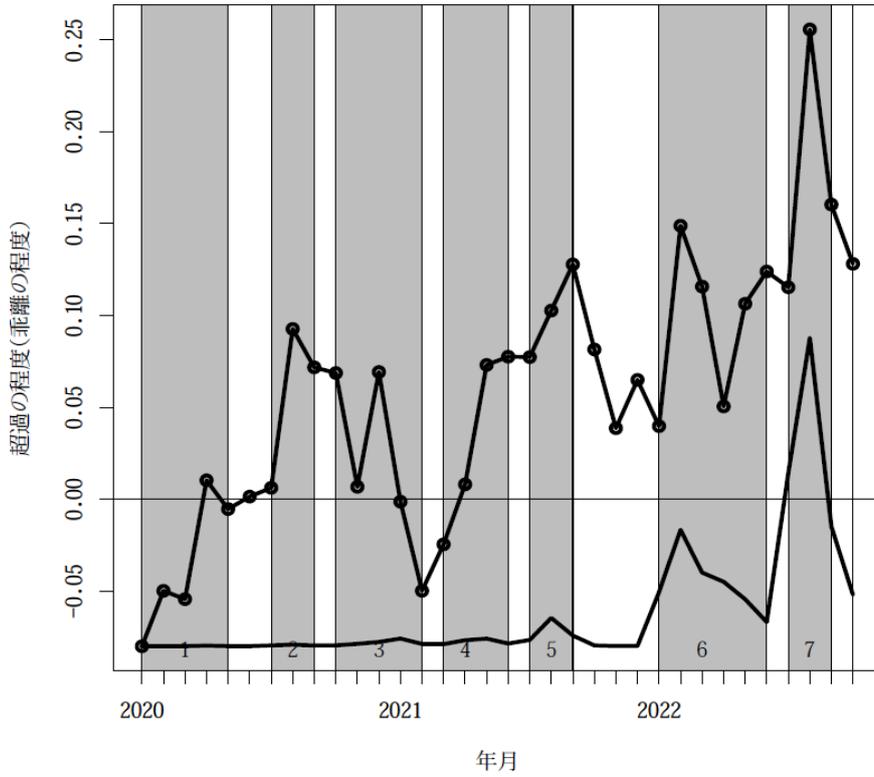


図4-3m 老衰

超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

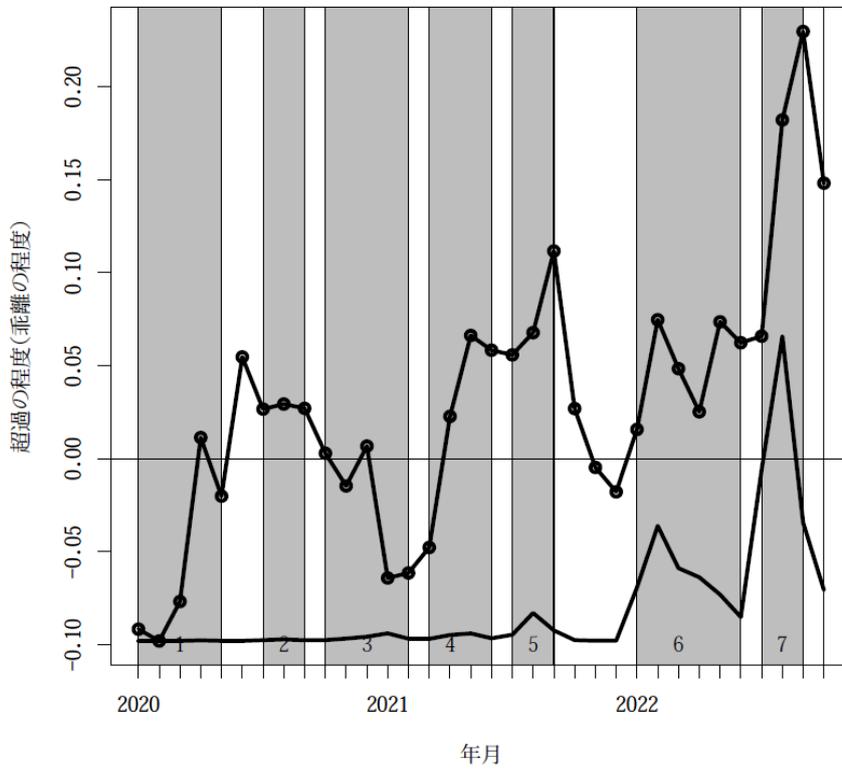


図4-4m 脳血管疾患  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

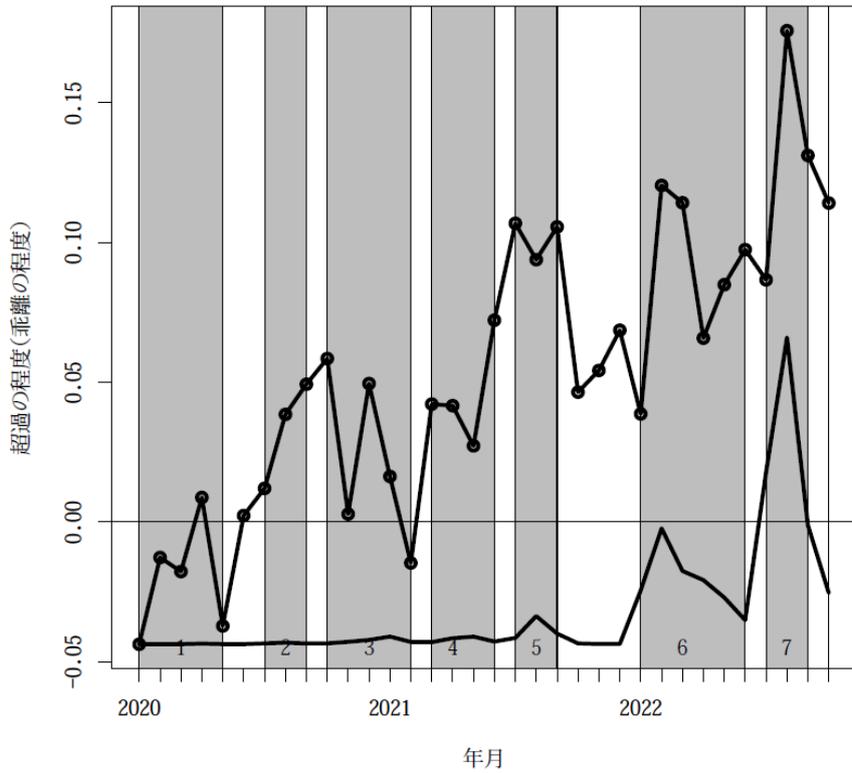


図4-5m 肺炎  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

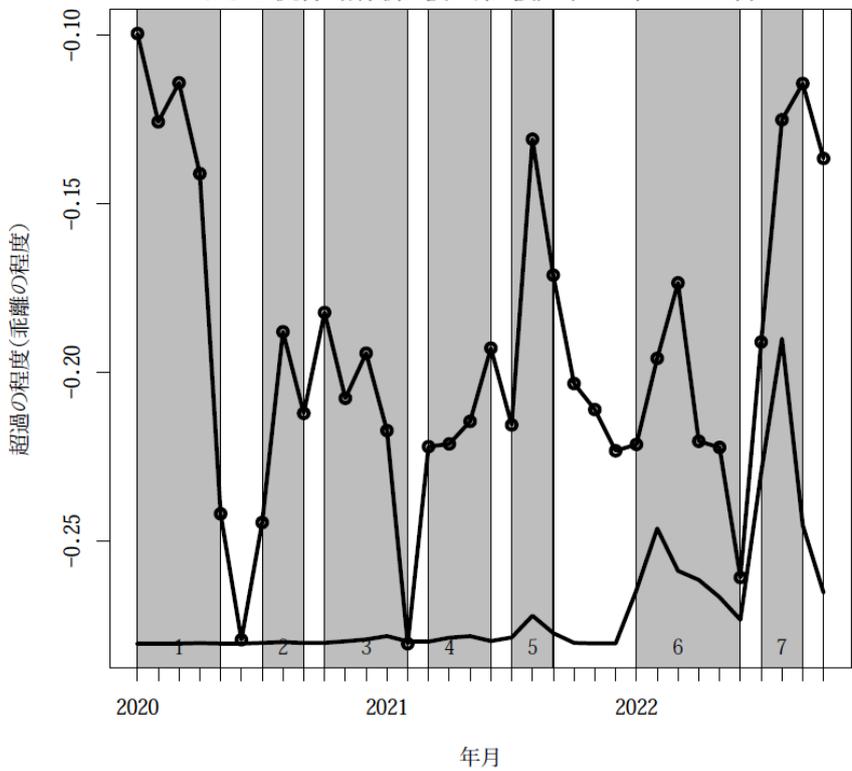


図4-6m 誤嚥性肺炎  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波)(2020年~2022年)

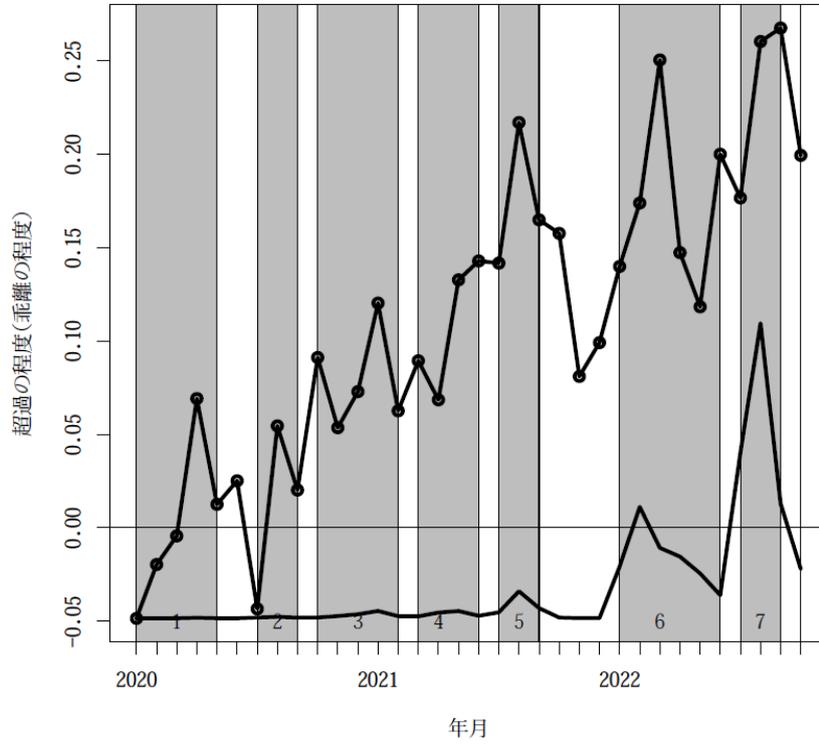


図4-7m 不慮の事故  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波)(2020年~2022年)

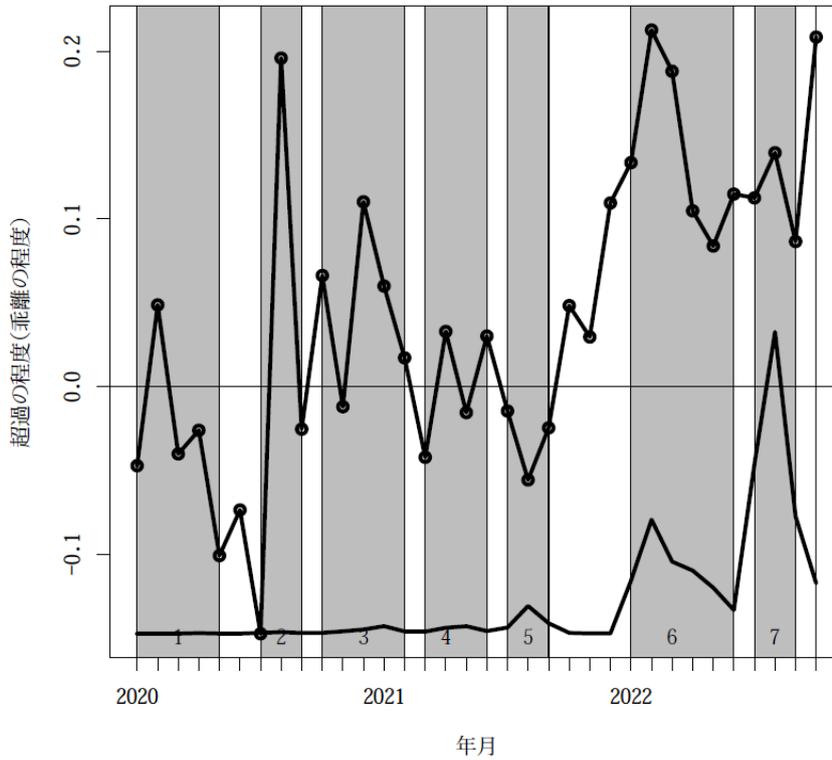


図4-8m 腎不全

超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

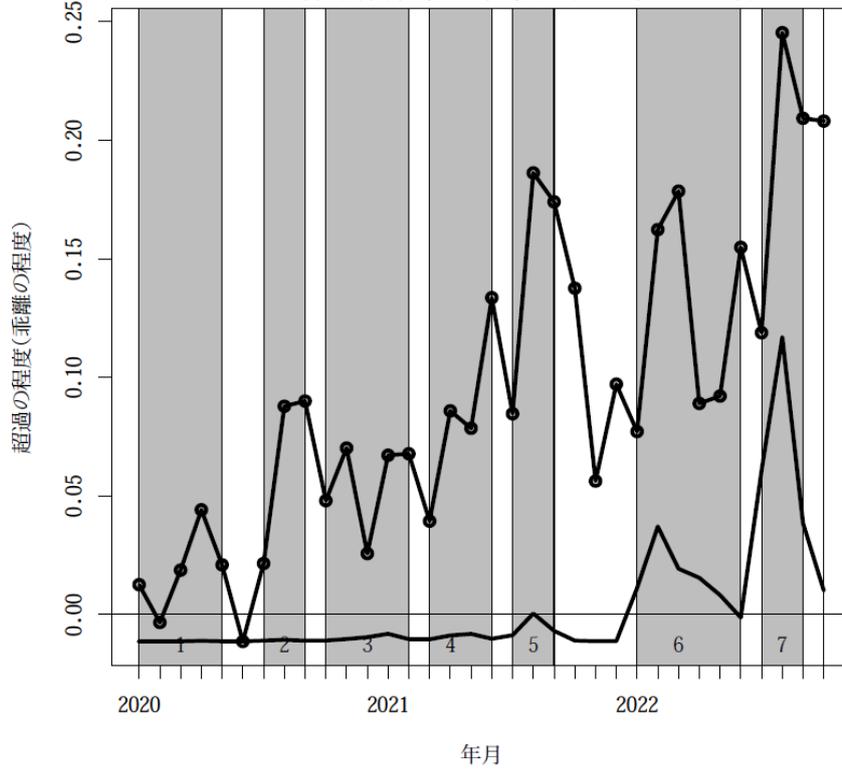


図4-9m アルツハイマー病

超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

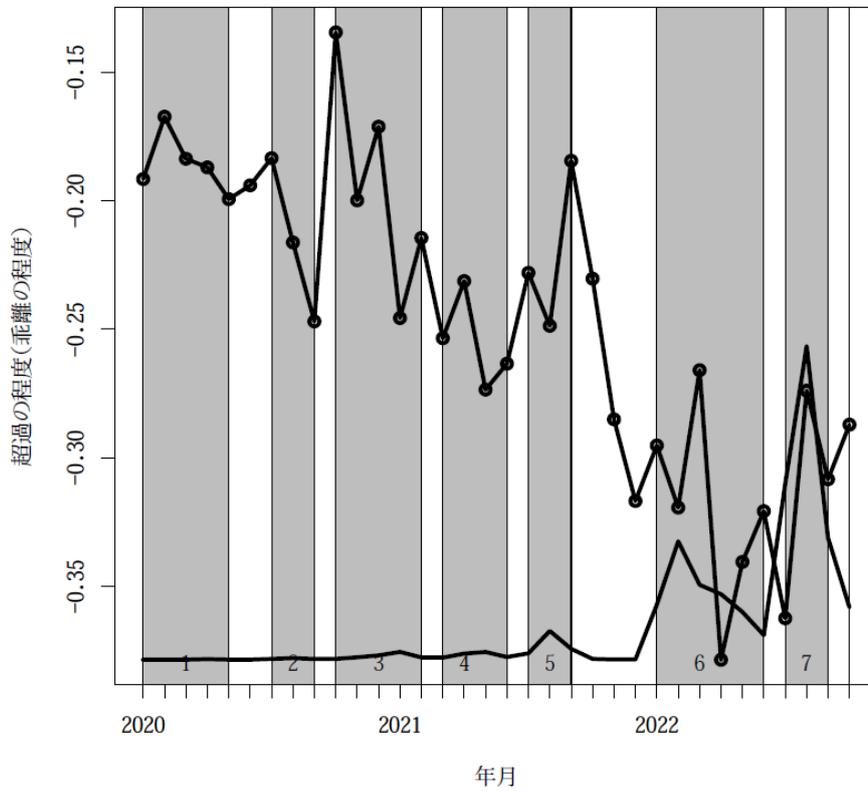


図4-10m 血管性及び詳細不明の認知症  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

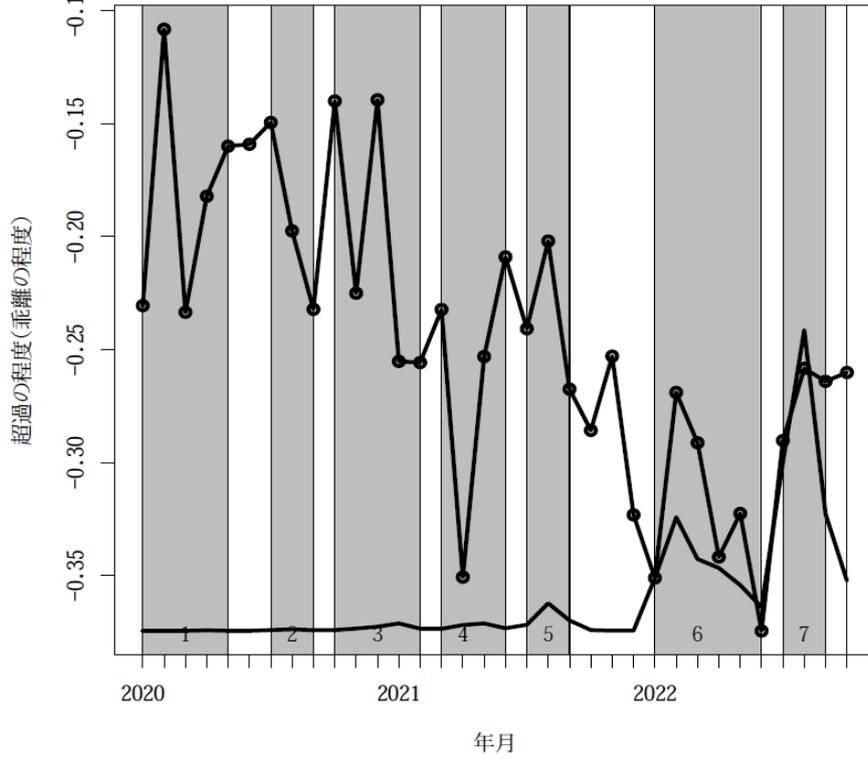


図4-11m 自殺  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

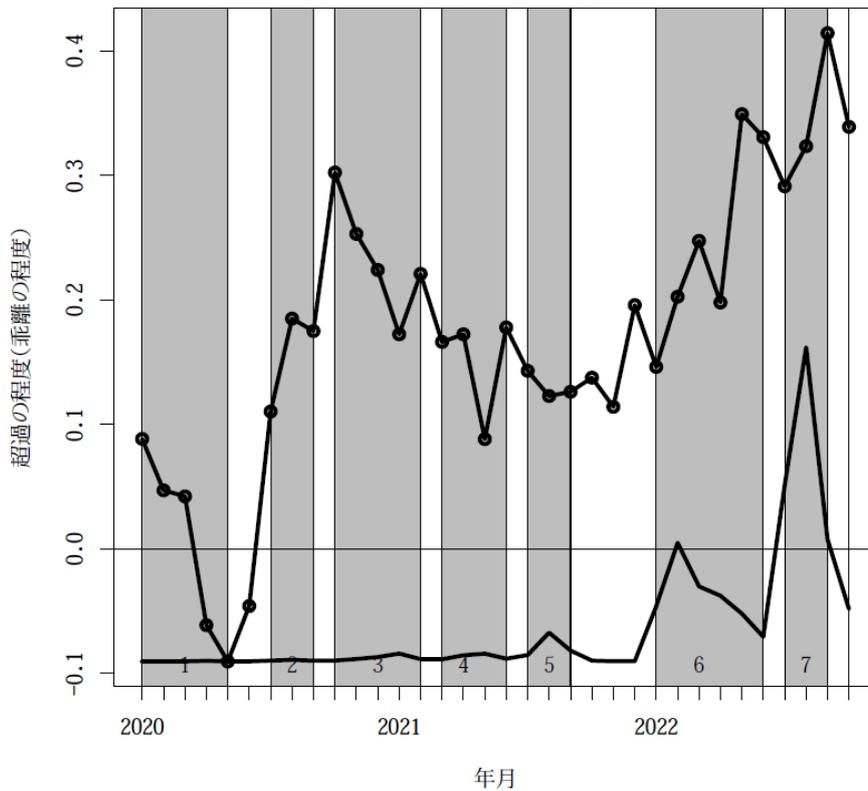


図4-0f 全死因  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

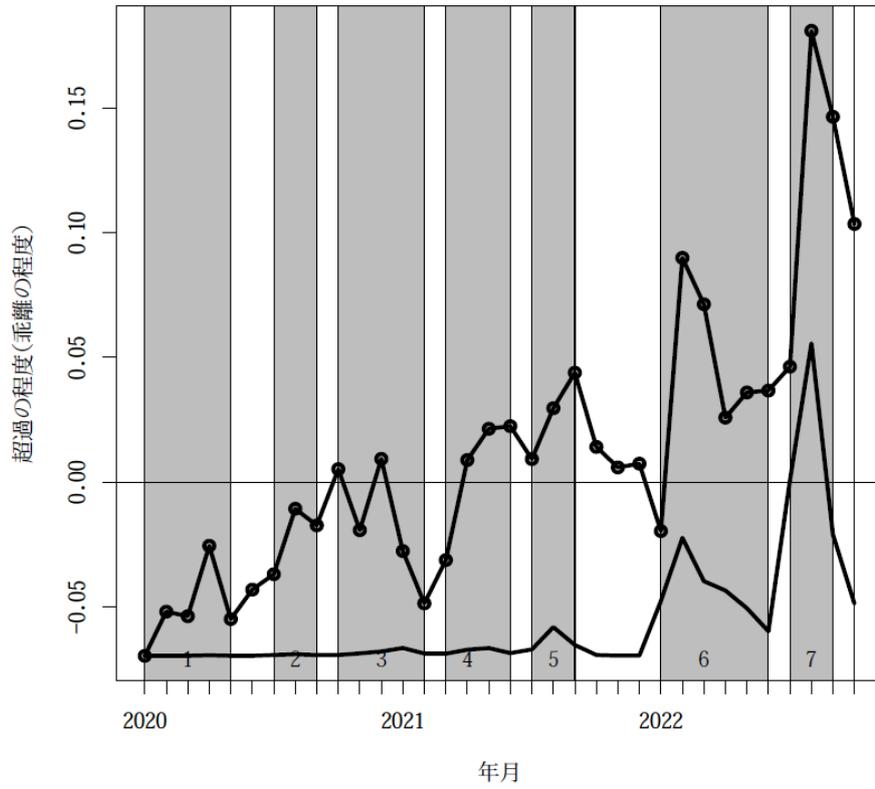


図4-1f 悪性新生物  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

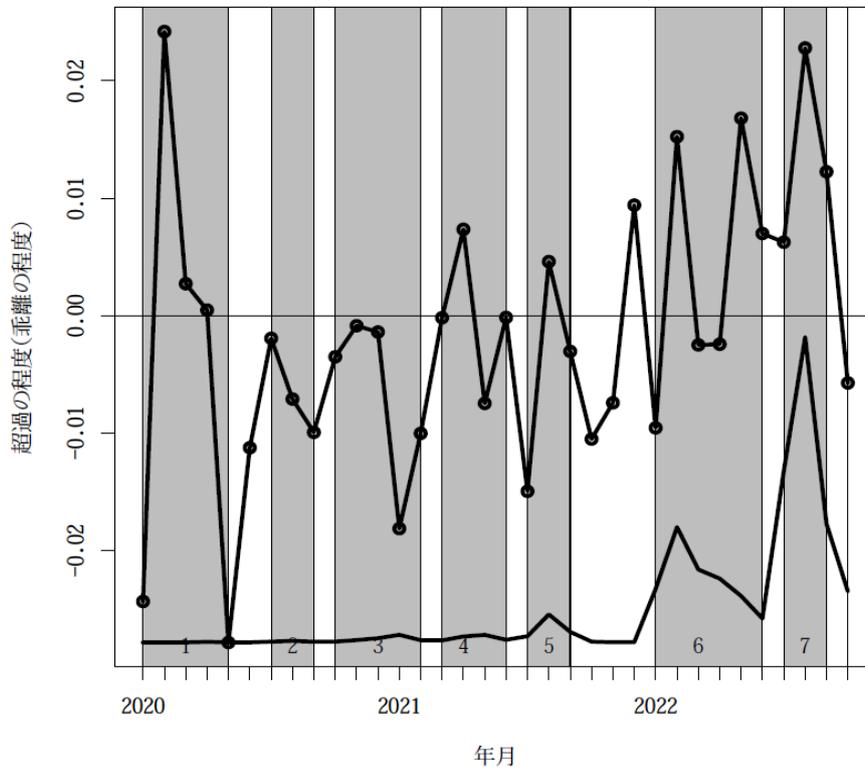


図4-2f 心疾患  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

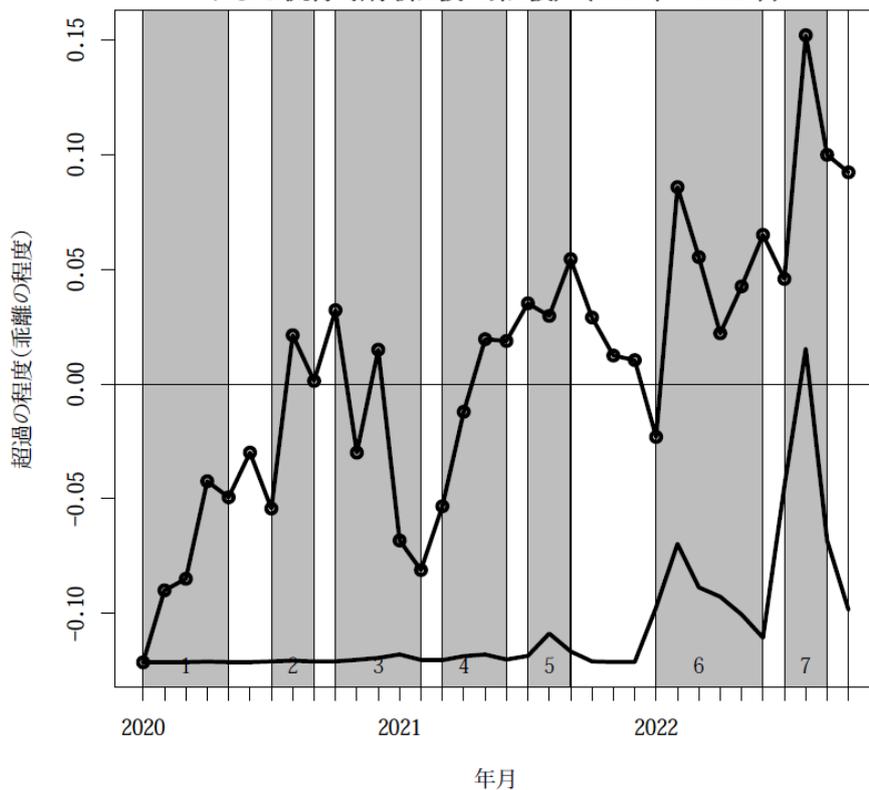


図4-3f 老衰  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

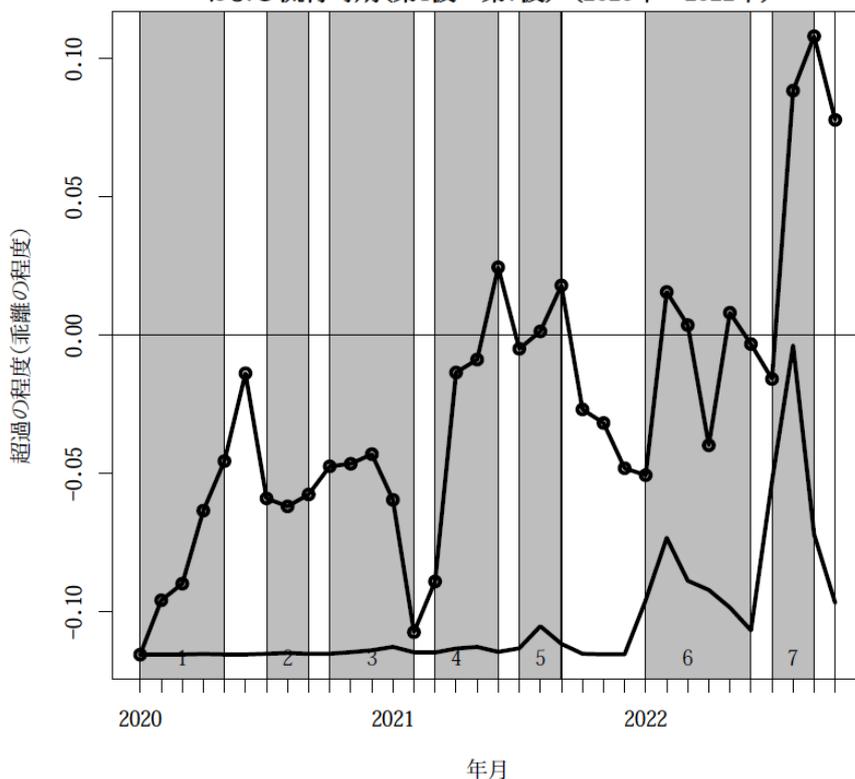


図4-4f 脳血管疾患  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波)(2020年~2022年)

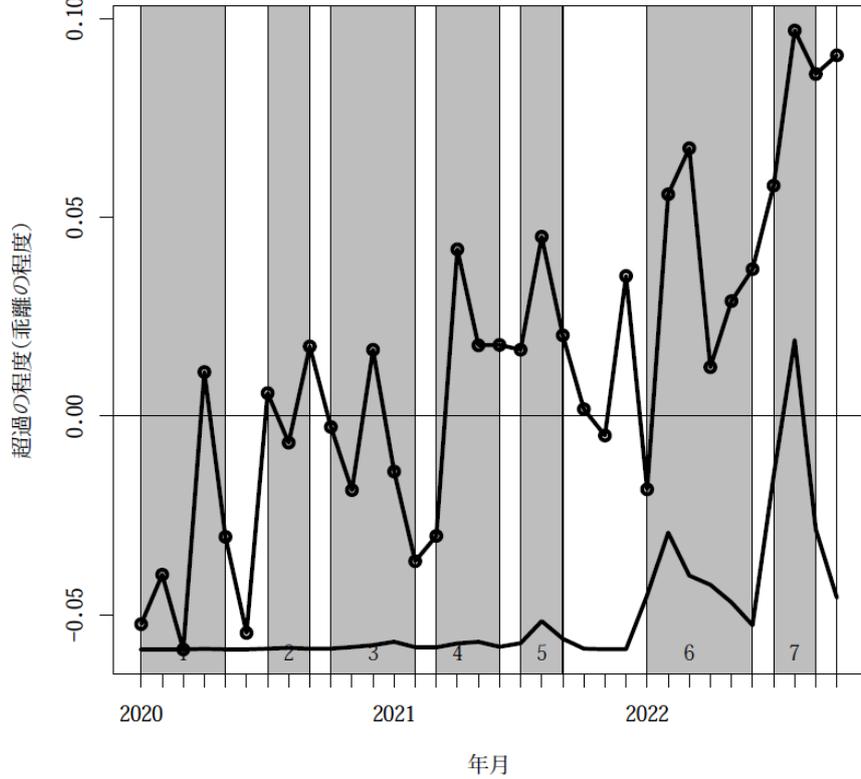


図4-5f 肺炎  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波)(2020年~2022年)

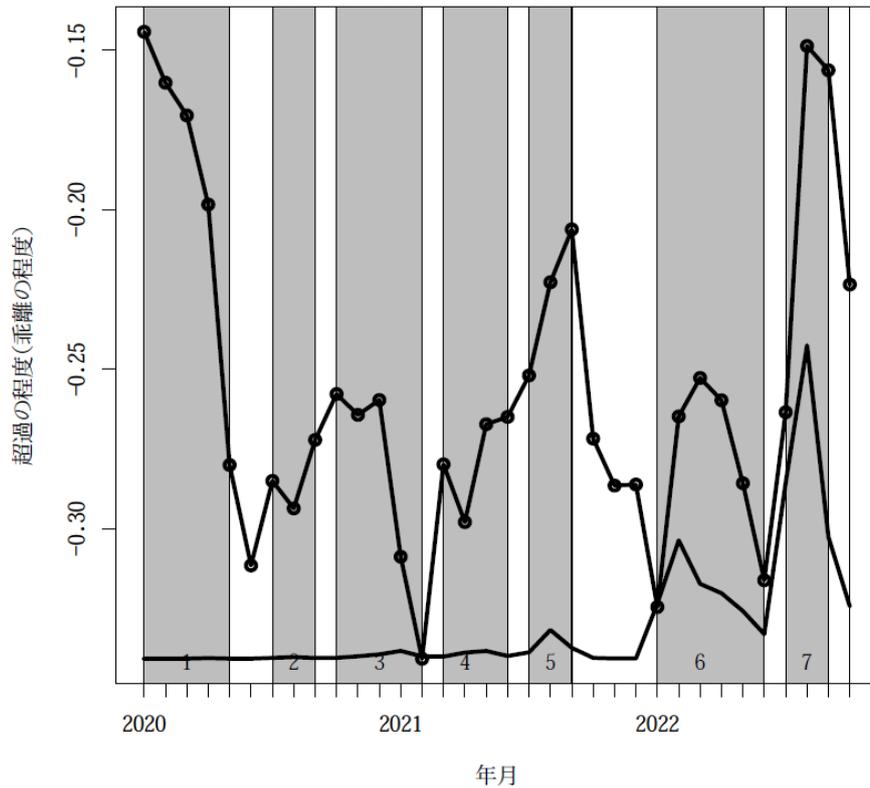


図4-6f 誤嚥性肺炎  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

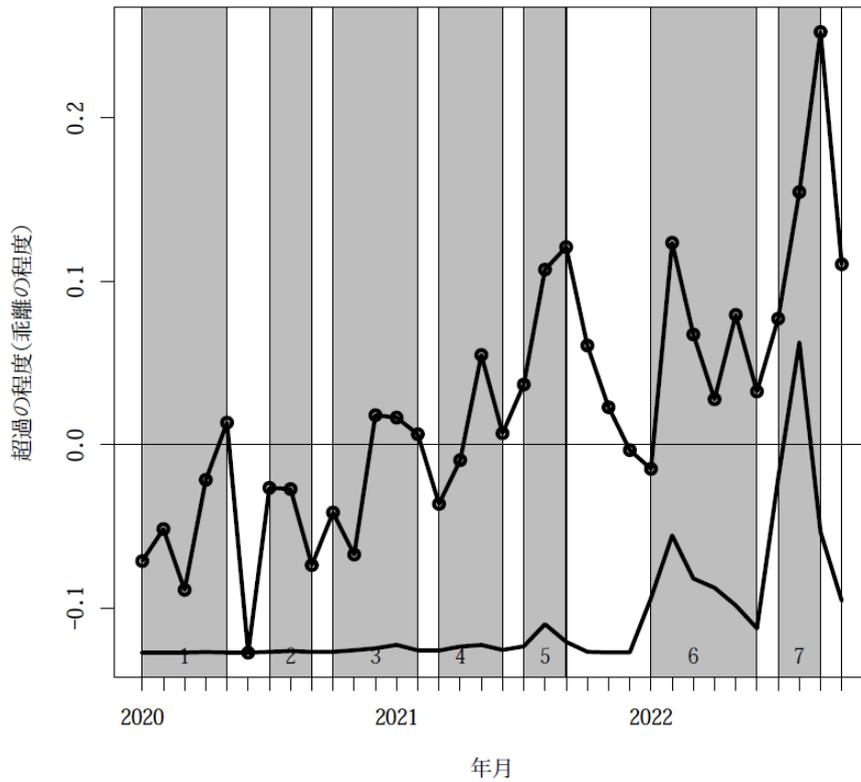


図4-7f 不慮の事故  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

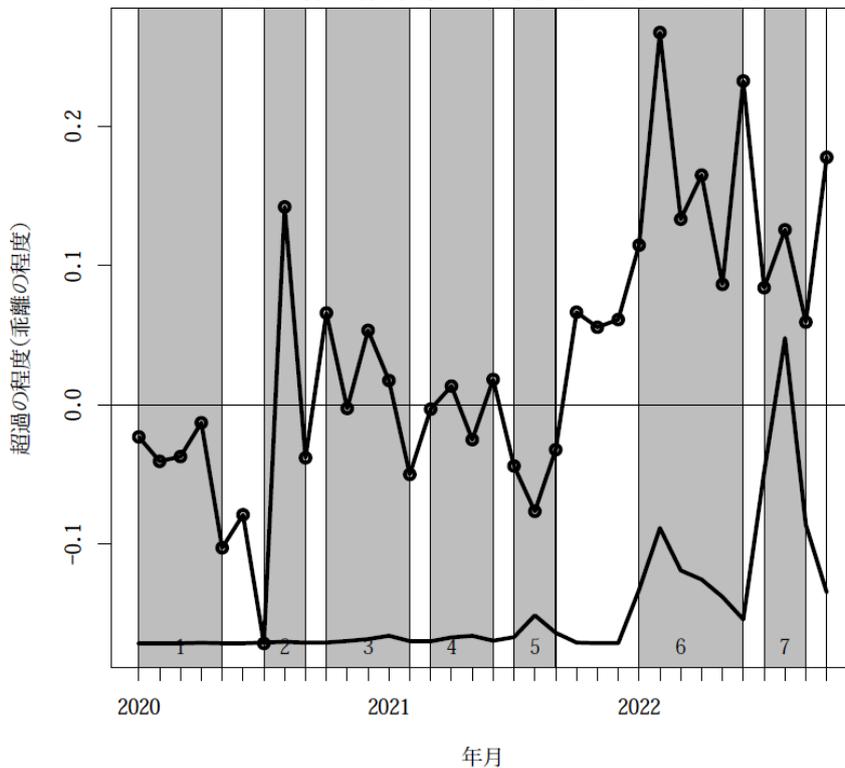


図4-8f 腎不全  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

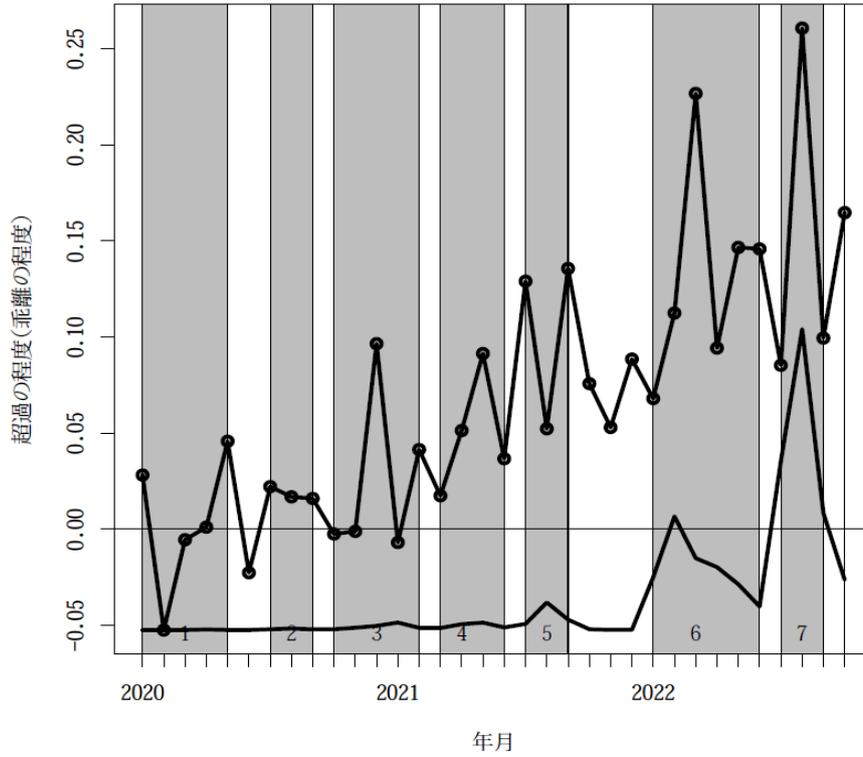


図4-9f アルツハイマー病  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

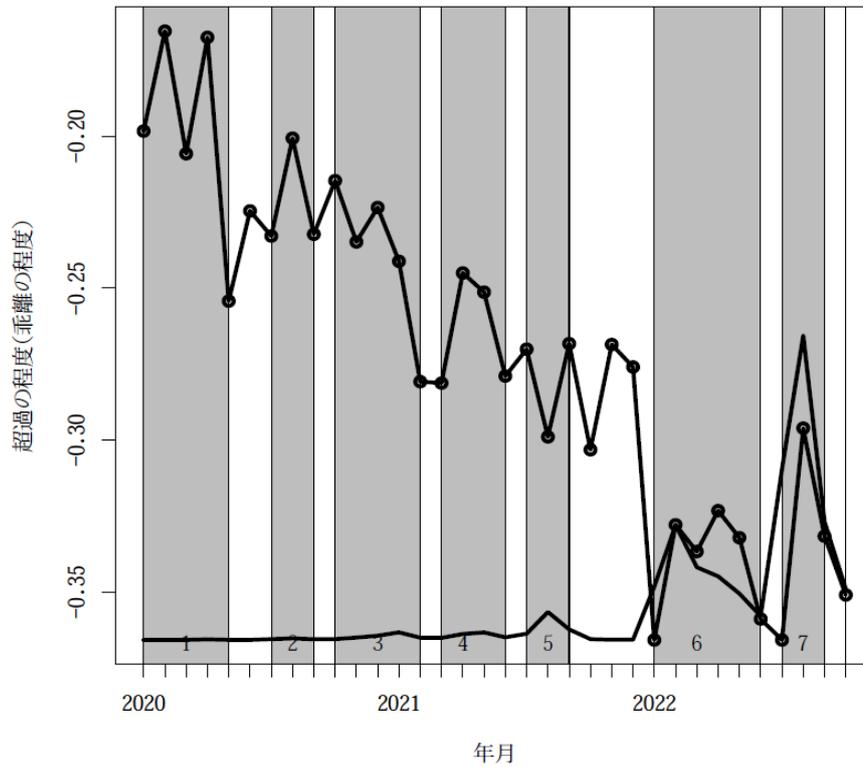


図4-10f 血管性及び詳細不明の認知症  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

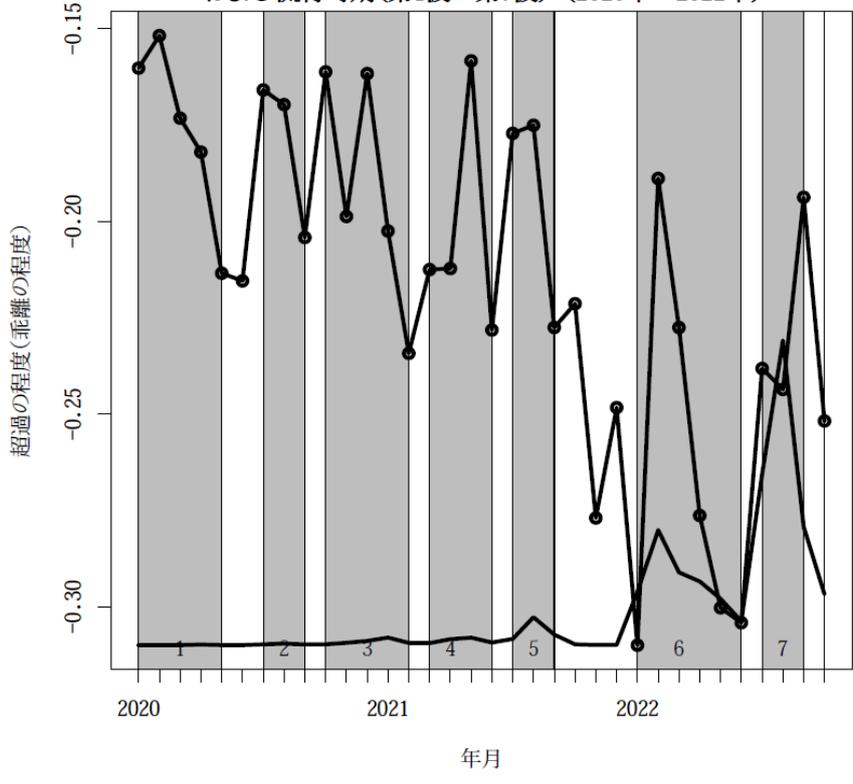


図4-11f 自殺  
 超過死亡(乖離の程度:太丸)とcovid-19新規陽性者数(細線)  
 および流行時期(第1波~第7波) (2020年~2022年)

