

2021年の日本人の全死因死亡率は前年比で2.2%増加 がん（悪性新生物）の死亡率は0.6%減少

COVID-19、老衰、循環器疾患の死亡率増加が全死因死亡率増加の主要因

がん対策研究所 データサイエンス研究部

田中 宏和、片野田 耕太



目次

- 発表のポイント
- 背景
- 研究方法
- 結果（2021年の死亡率動向）
- 考察
- 研究の限界
- 展望
- 論文情報

- （参考） 2022年の死亡率動向の見込み

発表のポイント

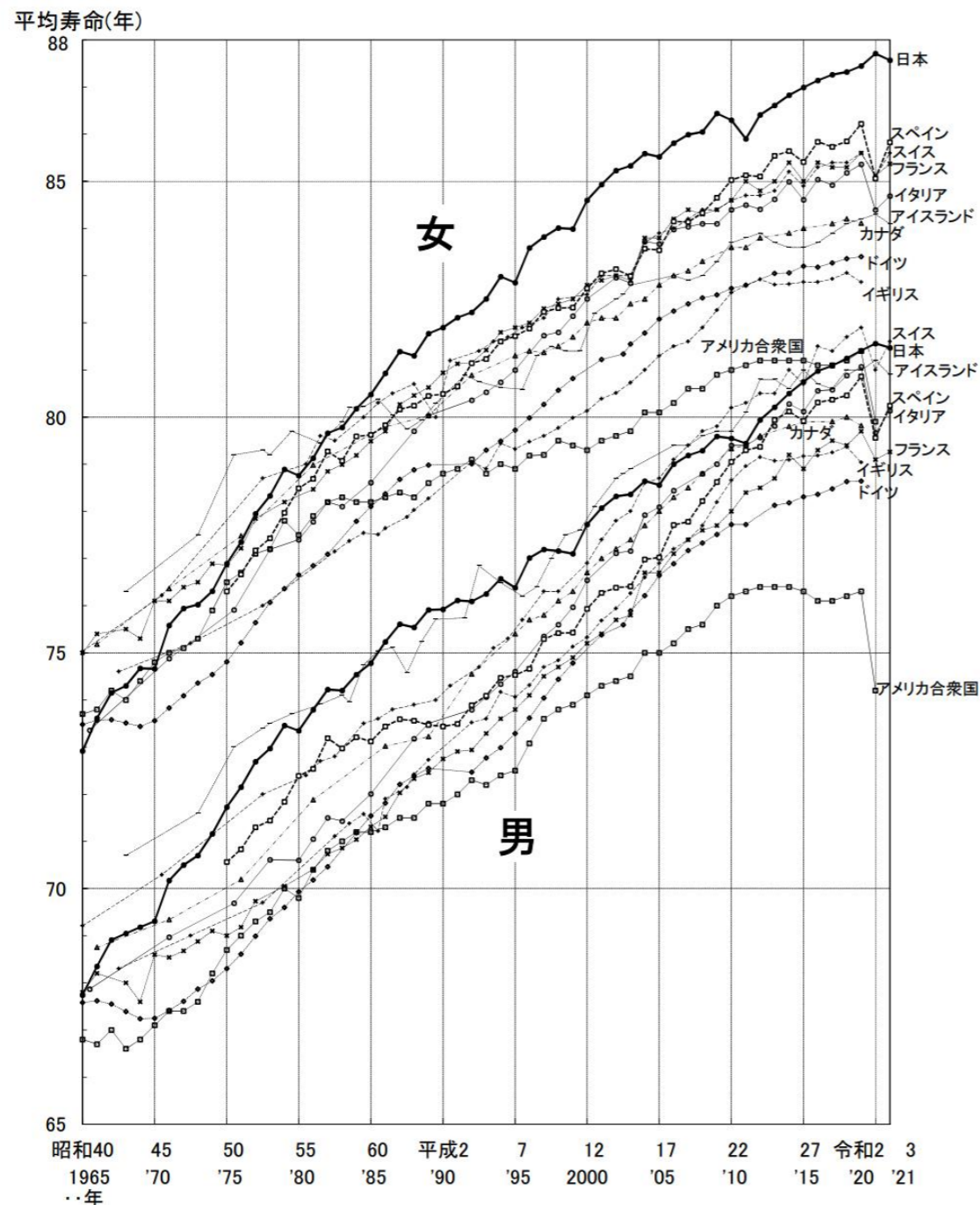
- 新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）のパンデミック期における日本人の年齢調整死亡率を、人口動態統計（全数調査）を用いて分析し、死因別の死亡動向を明らかにしました。
- 2021年の全死因年齢調整死亡率は2020年に比べて男女計で2.2%増加（男性2.1%増加、女性2.2%増加）しており、東日本大震災の影響を受けた2011年以来10年ぶりに前年と比較して増加していました。
- 2021年の全死因死亡率増加の主な要因はCOVID-19、老衰、循環器疾患の死亡率増加でした。
- COVID-19のパンデミック期（2020年、2021年）においても、がん（悪性新生物）、肺炎、不慮の事故は年齢調整死亡率が減少し続けていたことが明らかになりました（自殺は男性では減少、女性では増加）。
- がん（悪性新生物）は日本人の死因第1位であり全死因死亡率への影響が大きいものの、2021年の全死因死亡率増加の直接的な要因ではなかったことが明らかになりました。
- 人口動態統計月報年計(概数)(2023年6月公表)によると、2022年の年齢調整死亡率も増加したことが示唆されており、2021年がCOVID-19のパンデミックによる日本人の死亡率トレンドの変わり目となった可能性が示唆されました。

背景

- COVID-19の世界的大流行（パンデミック）により、COVID-19の直接的な死亡率の増加と、医療・保健サービスの質の低下や生活習慣の変化による間接的な死亡率の増加により、**多くの国において2020年以降の平均寿命の短縮（全死因死亡率の増加）が報告**されています。
- 日本においても度重なる緊急事態宣言により人々の行動が制限され、医療機関においても診療体制の制限などにより、いわゆる不要不急の治療が先延ばしにされるなど医療・保健サービスに影響が及びました。
- 日本ではアメリカやフランス、イギリスなど欧州諸国と比較して大きな死亡率の変化は指摘されていなかったものの、死因ごとの詳細な検討はなされていませんでした。
- そこで本研究グループは、厚生労働省が公表している人口動態統計（全数調査）データを精査し、1995年から2021年までの毎年の年齢調整死亡率を死因ごとに分析し、**COVID-19のパンデミック期における日本人の死亡率の動向**を明らかにしました。

背景

図4 主な国の平均寿命の年次推移 -1965~2021年-



多くの国において2020年以降の平均寿命の短縮
(全死因死亡率の増加)

日本は他の高所得国に比べて変化が小さかった？
→COVID-19のパンデミック期における日本人の
死亡率の動向を分析 (本研究)

資料：国連「Demographic Yearbook」等

注：1) 1971年以前の日本は、沖縄県を除く数値である。
2) 1990年以前のドイツは、旧西ドイツの数値である。

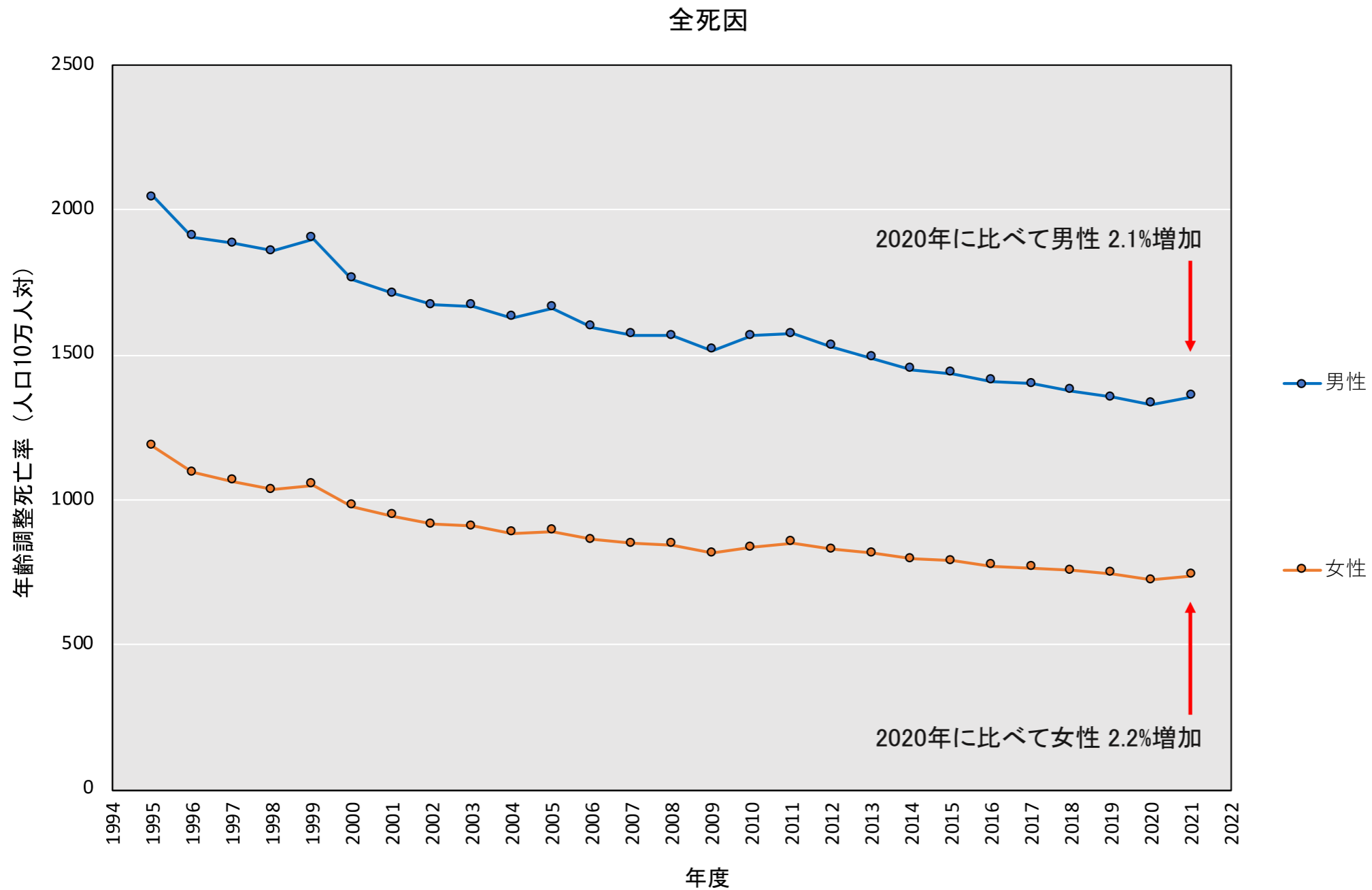
令和3年簡易生命表の概況(厚生労働省)より引用

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life21/dl/life21-15.pdf>

研究方法

- 厚生労働省が公表している人口動態統計（全数調査）の死亡データを主要な死因ごとに整理し、**1995年から2021年までの毎年の年齢調整死亡率を算出**しました。
- 年齢調整死亡率の算出には直接法による年齢調整を適用し、基準人口には「平成27年（2015年）モデル人口」を用いました。
- 分析した死因は厚生労働省の死因簡単分類に基づき、「感染症及び寄生虫症 (A00-B99)」、「悪性新生物 (C00-C96)」、「心疾患（高血圧性を除く） (I01-I02.0、I05-I09、I20-I25、I27、I30-I52)」、「脳血管疾患 (I60-I69)」、「肺炎 (J12-J18)」、「肝疾患 (K70-K76)」、「老衰 (R54)」、「不慮の事故 (V01-X59)」、「自殺 (X60-X84)」、「COVID-19 (U07)」、「その他（上記の主要死因以外の死因）」です。
- なお、**COVID-19は感染症ですが「感染症及び寄生虫症 (A00-B99)」には含まれず「COVID-19 (U07)」に分類**されています。
- 最後に、それぞれの年次について前年の死因別年齢調整死亡率と比較し（2021年の場合、2020年と比較）、**どの死因が全死因死亡率変化の要因となっていたかを分析**しました。

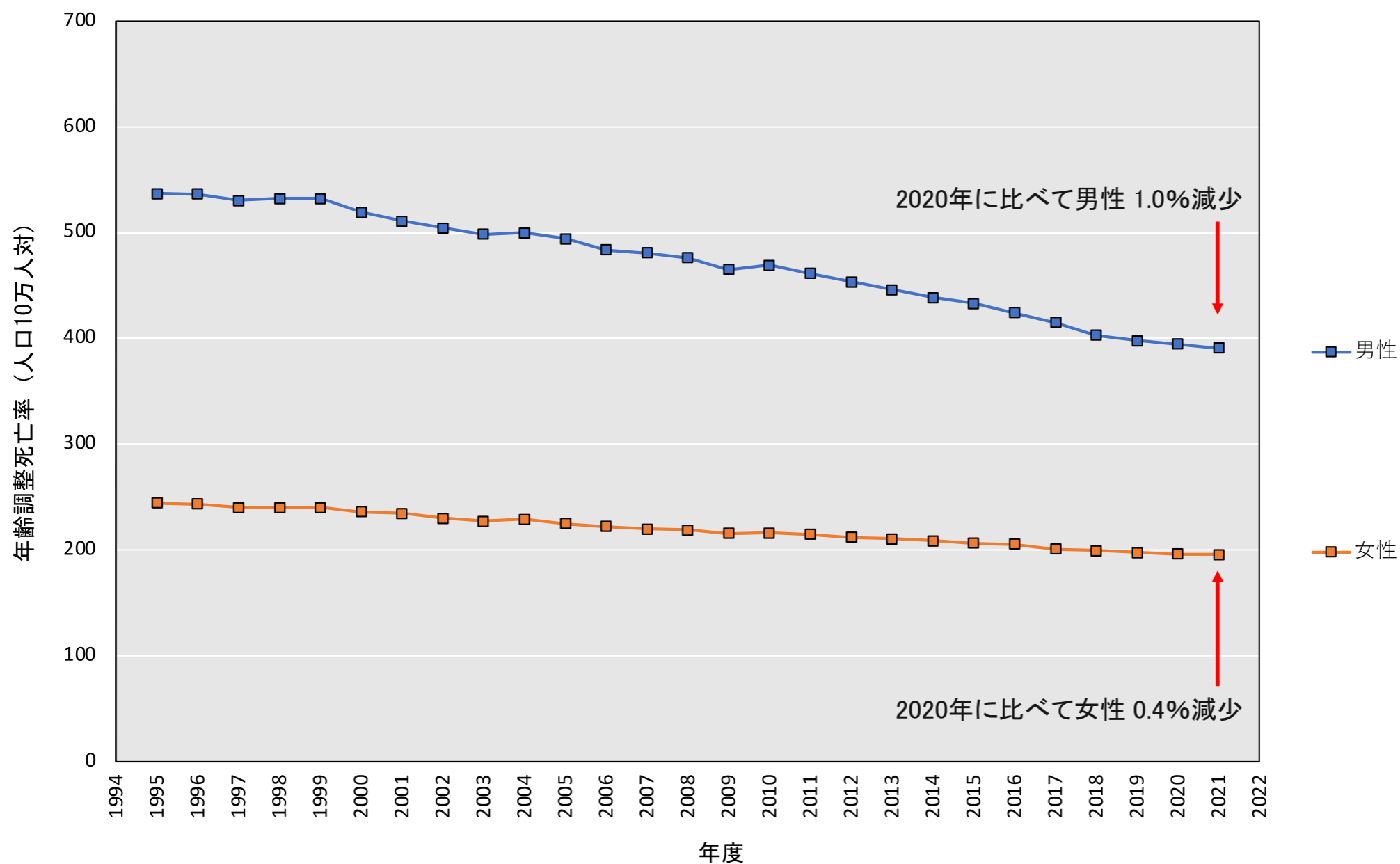
結果（全死因）



2021年は東日本大震災の影響を受けた2011年以来10年ぶりに前年と比較して死亡率増加
 (2022年もさらに増加の見込み)

結果 (がん : C00-96)

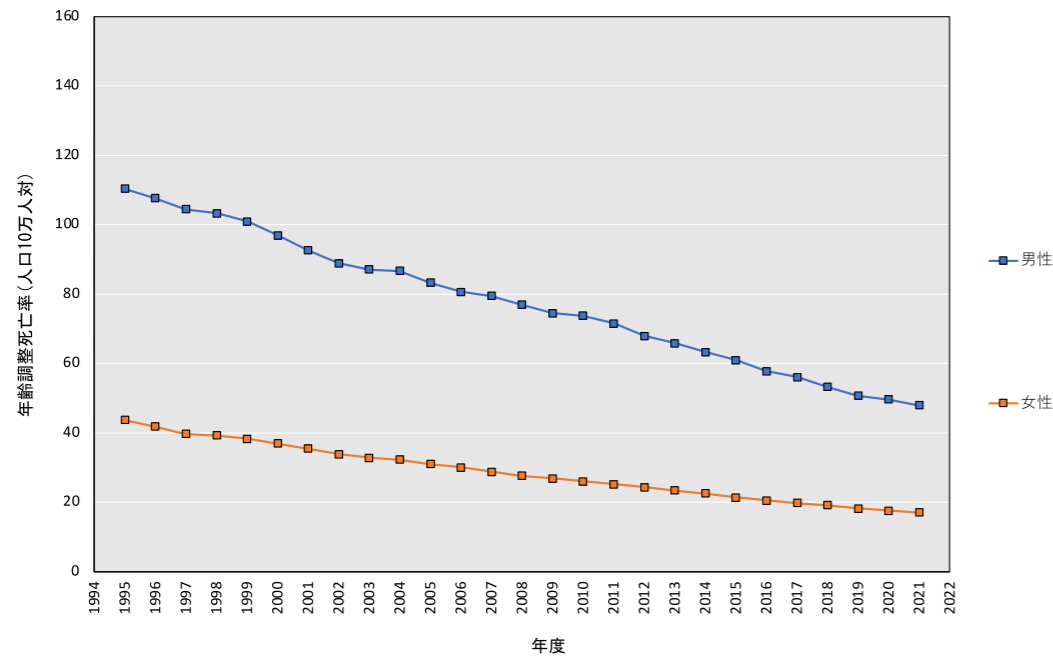
悪性新生物 (C00-96)



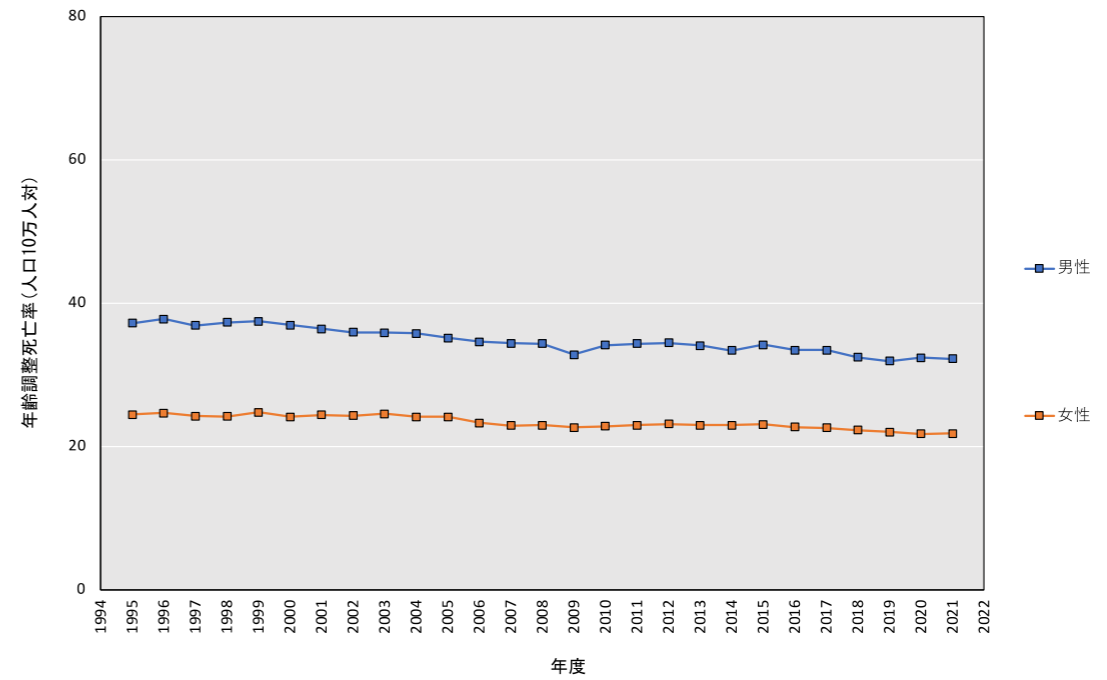
2020年、2021年もがんは大きなトレンドの変化は認められなかった
(2022年は男性で減少、女性で増加の見込み：詳細は後述)

結果 (がん：主要部位)

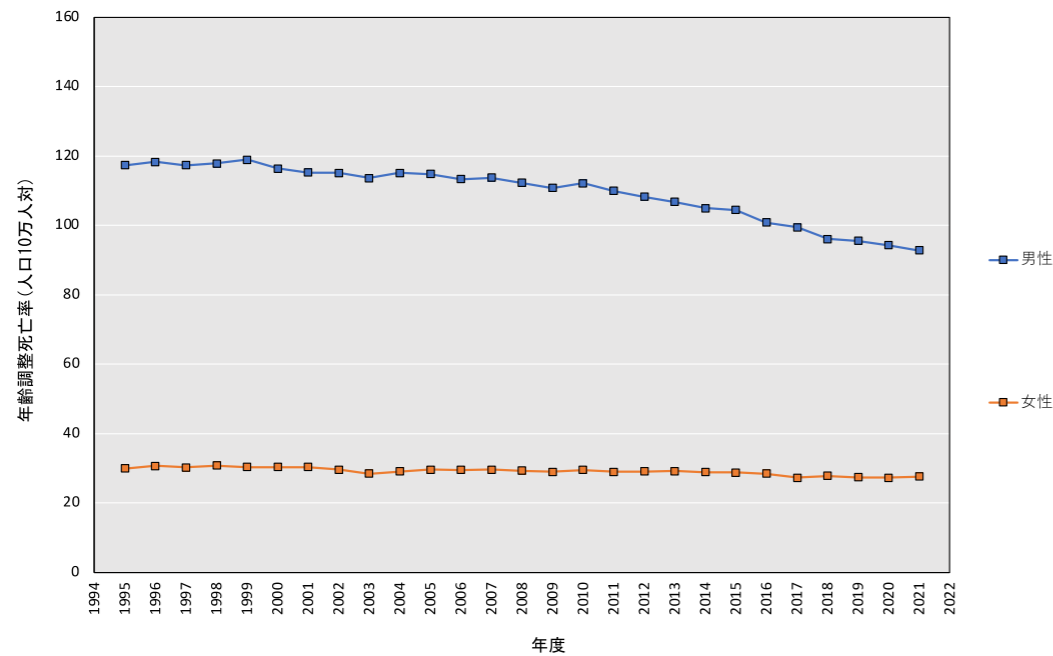
(A) 胃がん(C16)



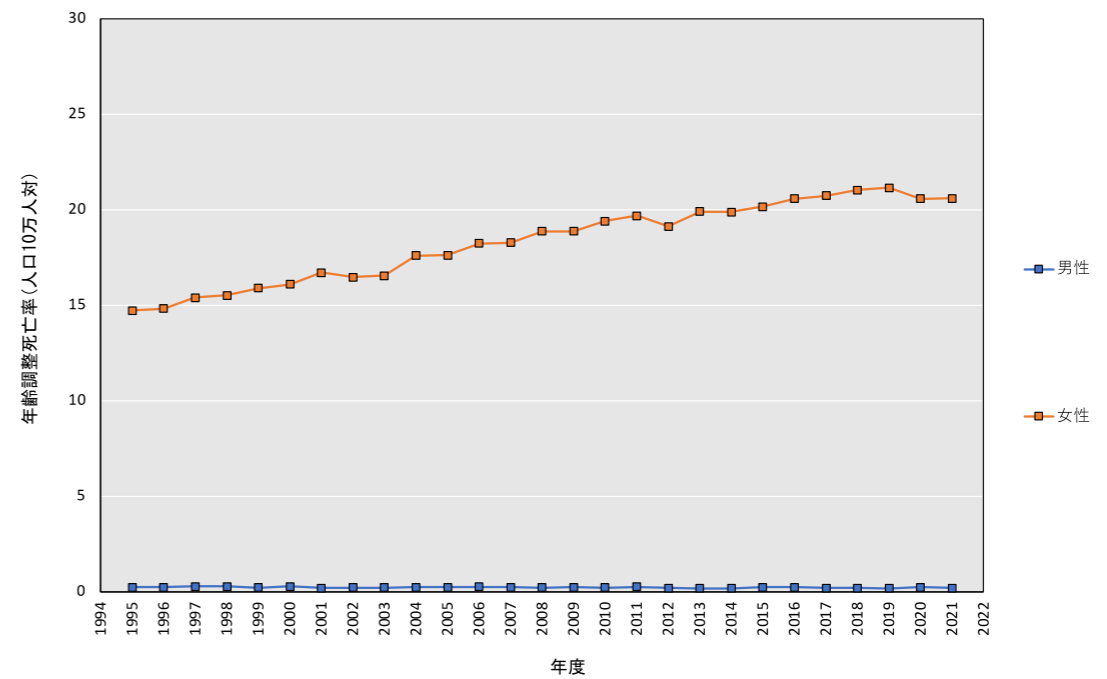
(B) 大腸がん (C18)



(C) 肺がん (C33-34)



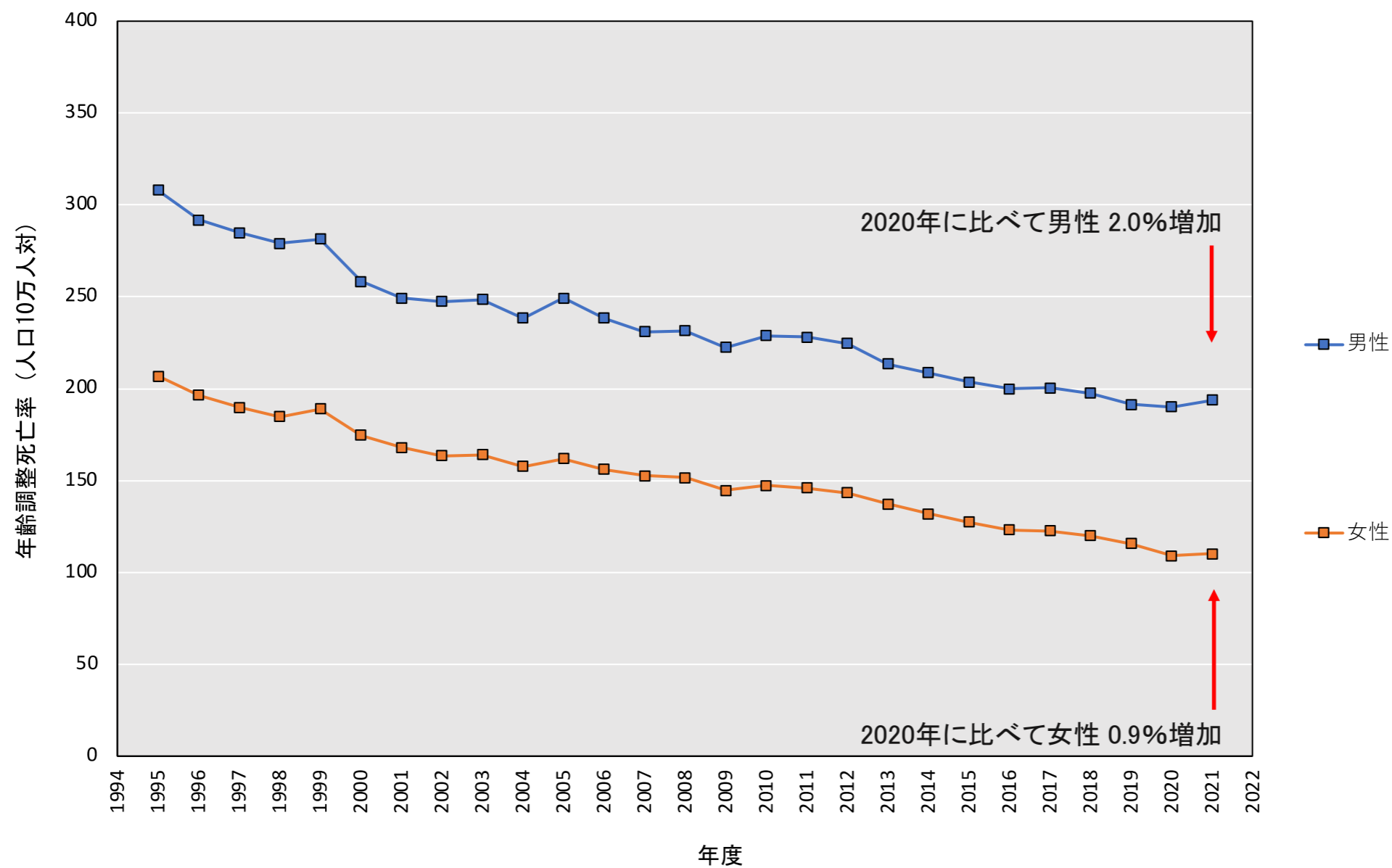
(D) 乳がん (C50)



2020年、2021年もがん各部位でも大きなトレンドの変化は認められなかった

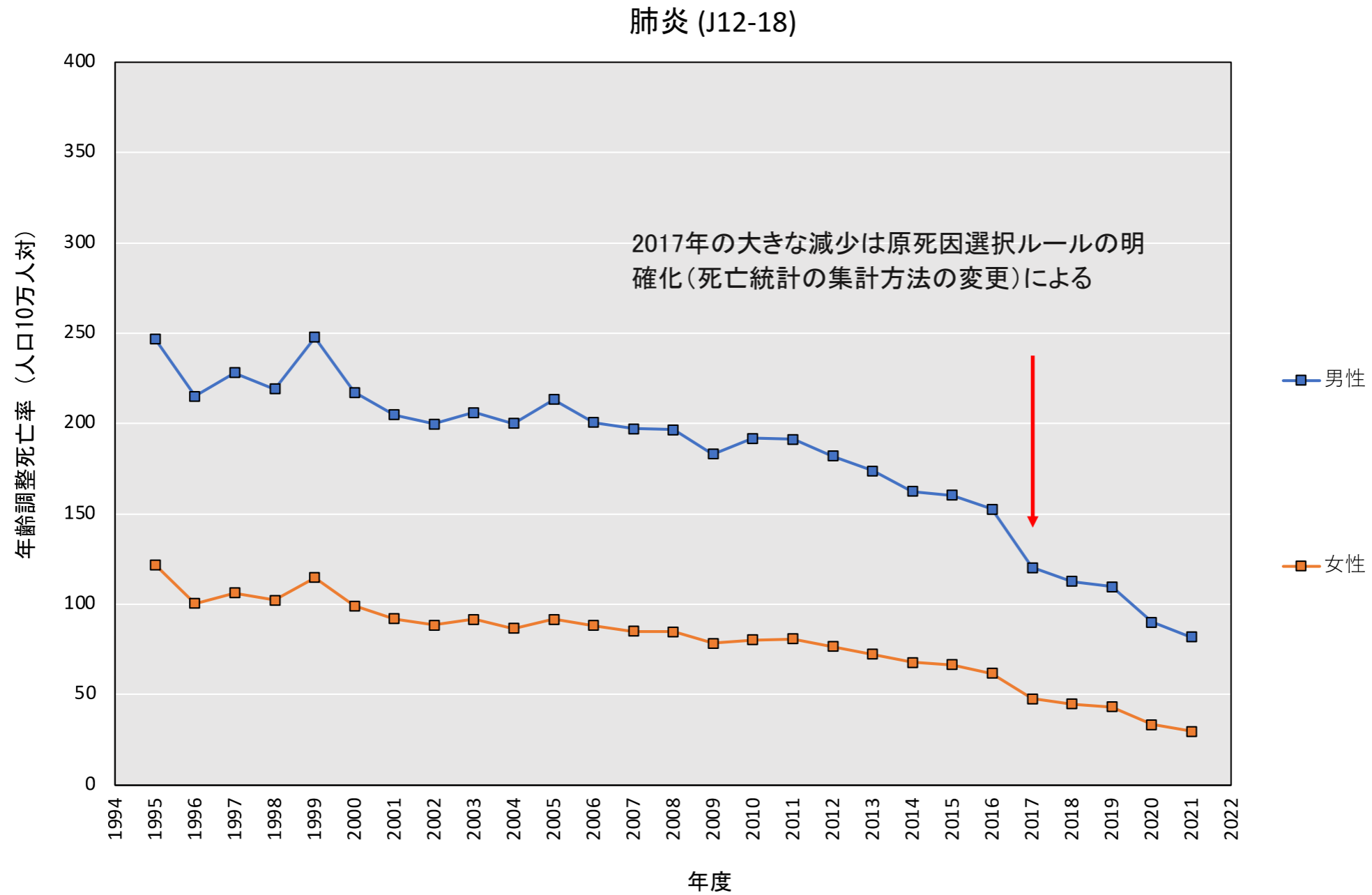
結果 (心疾患)

心疾患 (I05-09, I20-25, I27, I30-51)



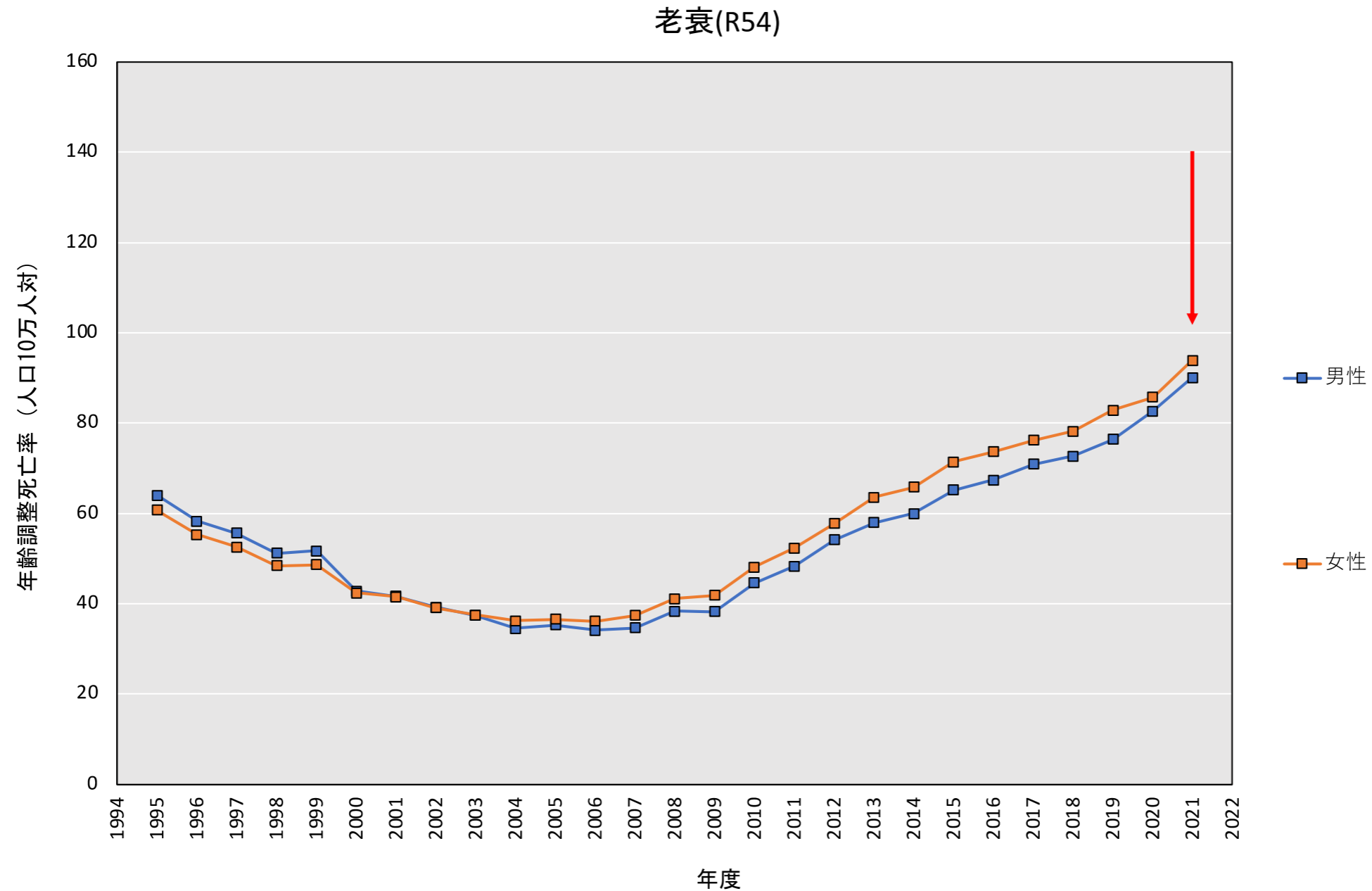
COVID-19のパンデミック期以前 (2019年以前) からの減少トレンドが2021年に増加に転じた可能性
(2022年もさらに増加の見込み)

結果 (肺炎)



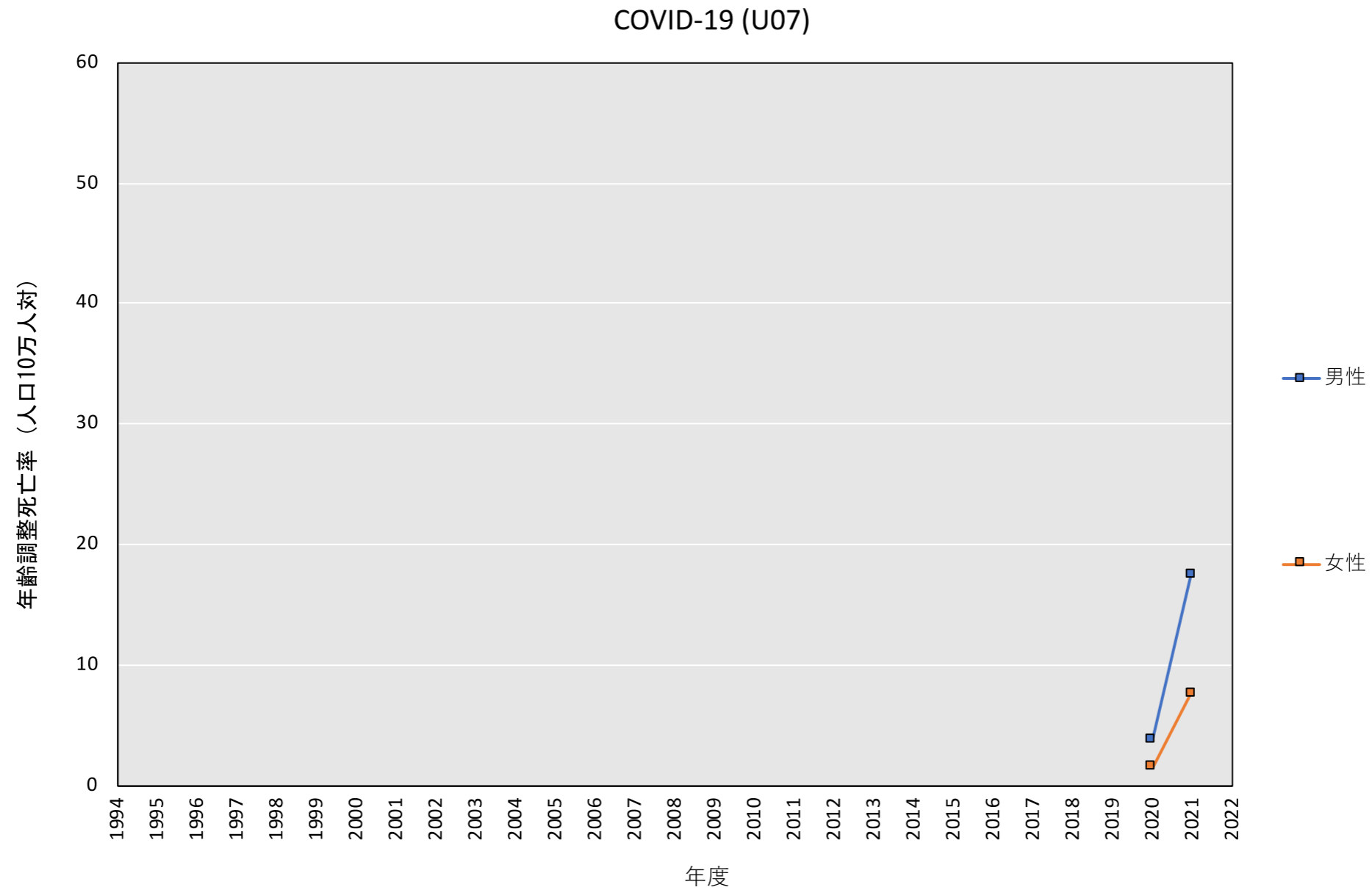
マスク着用など感染対策の徹底による大きな減少

結果 (老衰)



COVID-19のパンデミック期以前 (2019年以前) からの増加トレンドがさらに顕著に
(2022年もさらに増加の見込み)

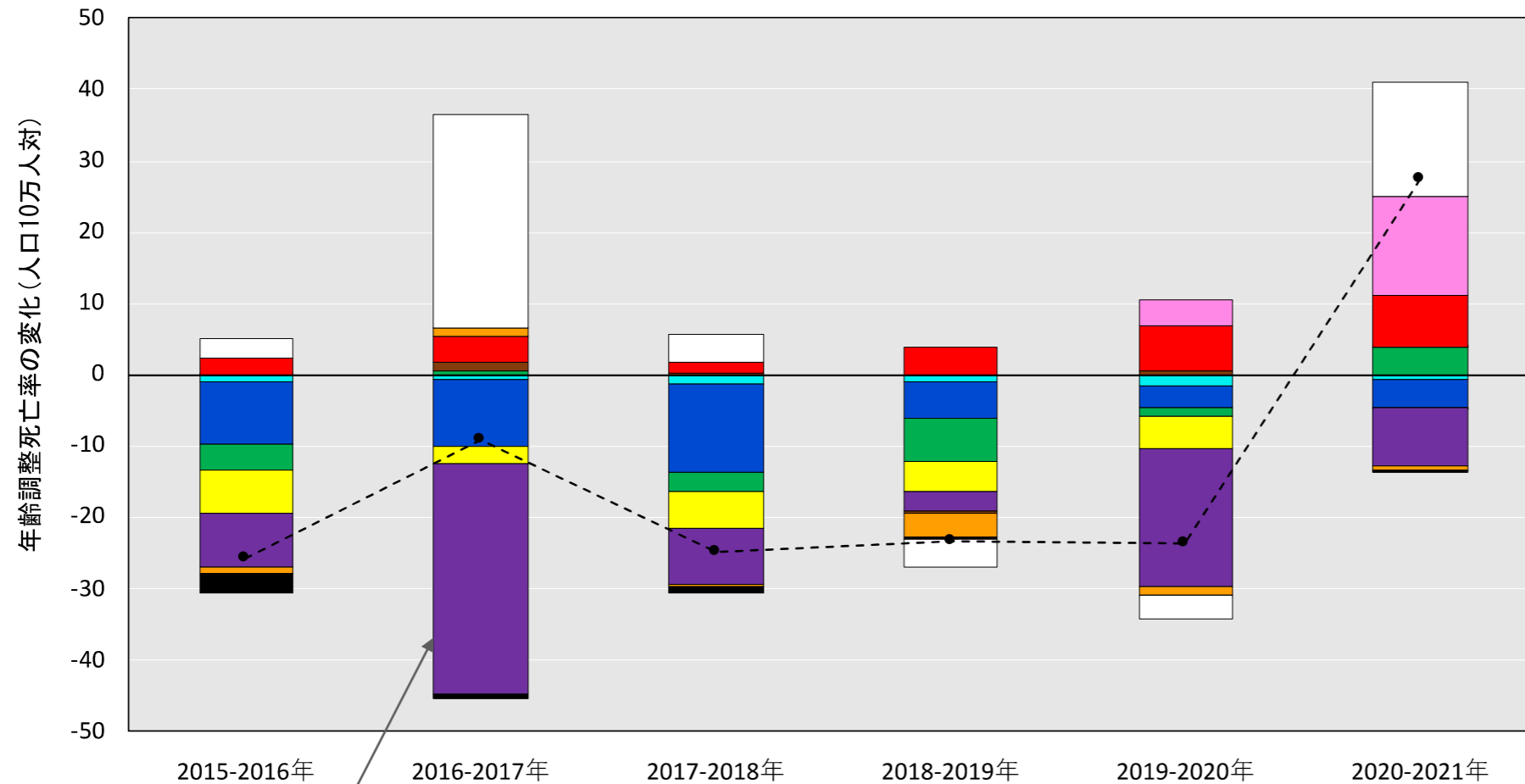
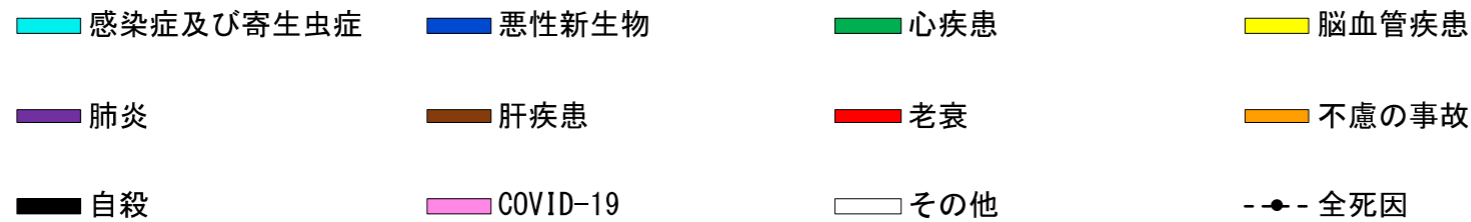
結果 (COVID-19 : U07)



COVID-19の感染拡大により、2022年もさらに増加の見込み

結果（死亡率変化への死因の寄与：男性）

(A) 男性



死亡率を増加させた要因（死因）



- COVID-19
- 老衰
- 心疾患



- 肺炎
- がん（悪性新生物）

死亡率を減少させた要因（死因）

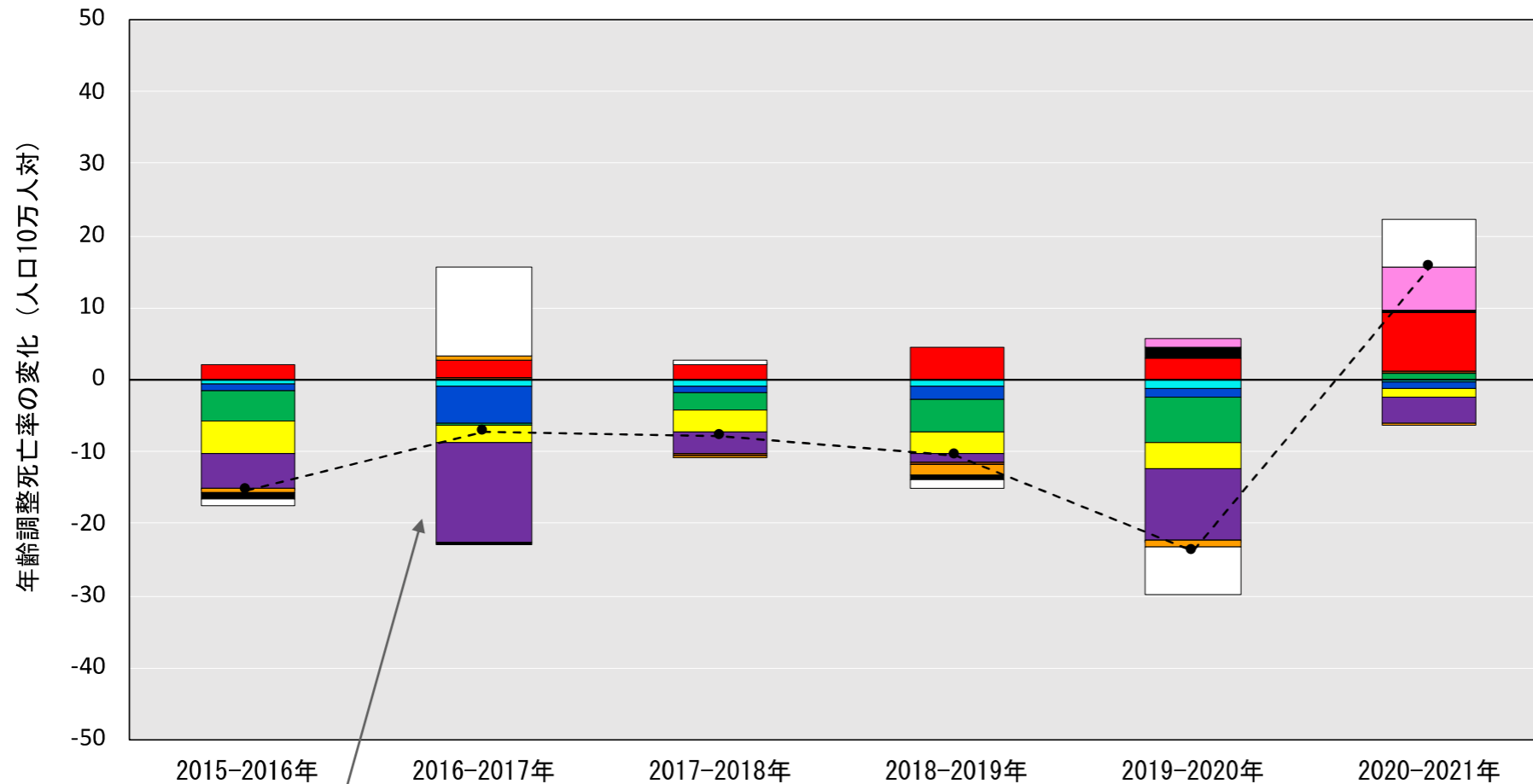
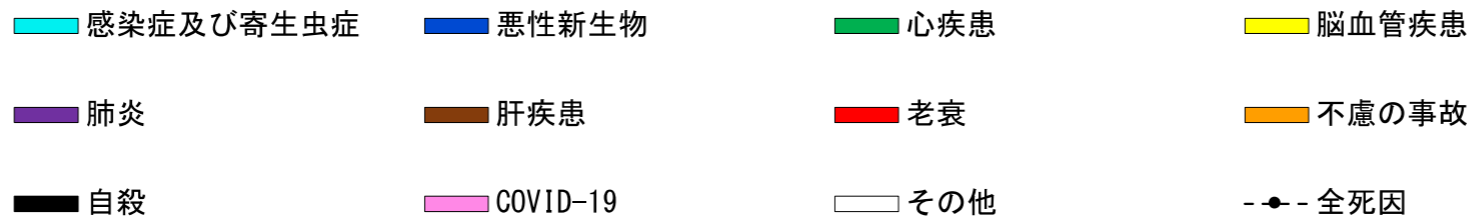
肺炎の大きな減少：
原死因選択ルールの明確化（死亡統計の集計方法の変更）による



2021年の全死因死亡率増加の要因を分析した結果、COVID-19、老衰、循環器疾患（特に心疾患）の死亡率増加が要因となっている

結果（死亡率変化への死因の寄与：女性）

(B) 女性



死亡率を**増加**させた要因（死因）



- 老衰
- COVID-19
- 心疾患
- 自殺



死亡率を**減少**させた要因（死因）

- 肺炎
- がん（悪性新生物）

肺炎の大きな減少：
原死因選択ルール of 明確化（死亡統計の集計方法の変更）による



2021年の全死因死亡率増加の要因を分析した結果、COVID-19、老衰、心疾患の死亡率増加が要因となっている

考察

- 多くの国では2020年（COVID-19パンデミックの1年目）に全死因死亡率の増加が観察されましたが、**日本では2021年（COVID-19パンデミックの2年目）に全死因死亡率が増加に転じました（2022年もさらに増加の見込み）**。
- がん（悪性新生物）は日本人の死因第1位であり全死因死亡率への影響が大きいものの、2021年の全死因死亡率増加に直接的には寄与していなかったことが明らかになりました。
- がんの年齢調整死亡率はCOVID-19のパンデミック期においても減少トレンドが続いていますが、**医療・保健サービスの変化の影響（治療の先延ばしやがん検診の受診抑制など）が顕在化するまでにはタイムラグがある可能性**があり、引き続き注視する必要があります。
- 一方で**循環器疾患（特に心疾患）は、パンデミック期以前（2019年以前）に観察されていた減少トレンドが、2021年に増加に転じていました**。COVID-19の感染による循環器疾患（特に心疾患）リスクの増加の可能性、コロナ対応などの医療機関の診療体制の制限により循環器疾患の救急体制に影響が及んだ可能性などが考えられます。
- 老衰や主要死因に分類されない死因（「その他」）の増加は、医療機関の診療体制の制限によって医療機関以外の場所での死亡が増加し、老衰や他の疾患の死亡診断が増えた可能性が考えられます。

Nomura S, Eguchi A, Ghaznavi C, Tanoue Y, Kawashima T, Yoneoka D, Yamasaki L, Suzuki M, Hashizume M. Excess deaths from non-COVID-19-related causes in Japan and 47 prefectures from January 2020 through May 2021 by place of death. SSM Popul Health. 2022 Sep;19:101196.

研究の限界

- 本研究は人口動態統計を分析した日本人全数死亡データの記述疫学的検討であり、過去の死亡率トレンドから推定された2021年の死亡率と実際の死亡率の差の推定（いわゆる超過死亡）を検討したものではありません。
- COVID-19パンデミックの死亡率への影響は、COVID-19感染拡大の直接的な影響、疾病構造の変化、医療・保健サービスの変化、死亡診断への影響など多面的な要因が関係していることが想定されますが、そのような要因分析はしていません。

展望

- 本研究の結果を基礎資料として、今後タイムラグを経て発生する可能性のある死亡率の変化の継続的なモニタリングや超過死亡の検討、それぞれの要因の分析など、これまでの公衆衛生、医療・保健サービスの対応が検証されることが期待されます。
- 厚生労働省の人口動態統計月報年計(概数) (2023年6月公表：<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai22/index.html>) によると、**2022年の年齢調整死亡率も前年と比べて増加したことが示唆**されており、2022年の人口動態統計(確定数)が公表され次第、詳細な分析を予定しています。
- 今後、全国がん登録(2020年以降)に基づくがんのステージや生存率、がん検診など**さまざまなデータを組み合わせ**てCOVID-19のパンデミックによるがん診療への影響を検討していきたいと考えています。
- COVID-19の扱いがいわゆる5類感染症に移行されましたが、がんを含めた慢性疾患への影響は現在も続いていると考えられ、がん検診やワクチン接種などの医療サービスの活用や生活習慣の改善による予防などの点でもポストコロナ社会に向けた取り組みが求められます。

論文情報

雑誌名 : BMJ Open

タイトル : Impact of the COVID-19 pandemic on mortality trends in Japan: a reversal in 2021?
A descriptive analysis of national mortality data, 1995–2021

著者 : Hirokazu Tanaka, Kayo Togawa, Kota Katanoda

DOI : <https://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2023-071785>

掲載日 : 日本時間 2023年8月31日 (木) 午後11時45分

URL : <https://bmjopen.bmj.com/>

2022年の死亡率動向の見込み（参考）

- 2022年の人口動態統計（確定数）は2023年8月時点では未公表（例年通りなら9月下旬公表）のため、詳細な年齢調整死亡率の検討は現在のところ行っていない。
- 速報値である人口動態統計月報年計(概数)(2023年6月公表)によると、過去のトレンドを上回る粗死亡率の増加が報告されている。また、簡易生命表によると2022年の平均寿命は前年に比べて短縮（死亡率の増加）が報告されている。
- したがって、2022年の全死因年齢調整死亡率も増加したと見込まれる。
- 死因別の「粗死亡率の変化」および「平均寿命への寄与」を考察すると、心疾患、脳血管疾患、肝疾患、老衰、不慮の事故、自殺などほとんどの死因で2022年の年齢調整死亡率が増加したと見込まれる
- がんでは2022年の年齢調整死亡率は男性で減少、女性で増加の見込み
- がん部位別の「粗死亡率の変化」を参照すると、女性では「乳房」と「大腸」で年齢調整死亡率が増加したと推測される

参考資料: いずれも厚生労働省発表

・令和4年(2022)人口動態統計月報年計(概数)の概況

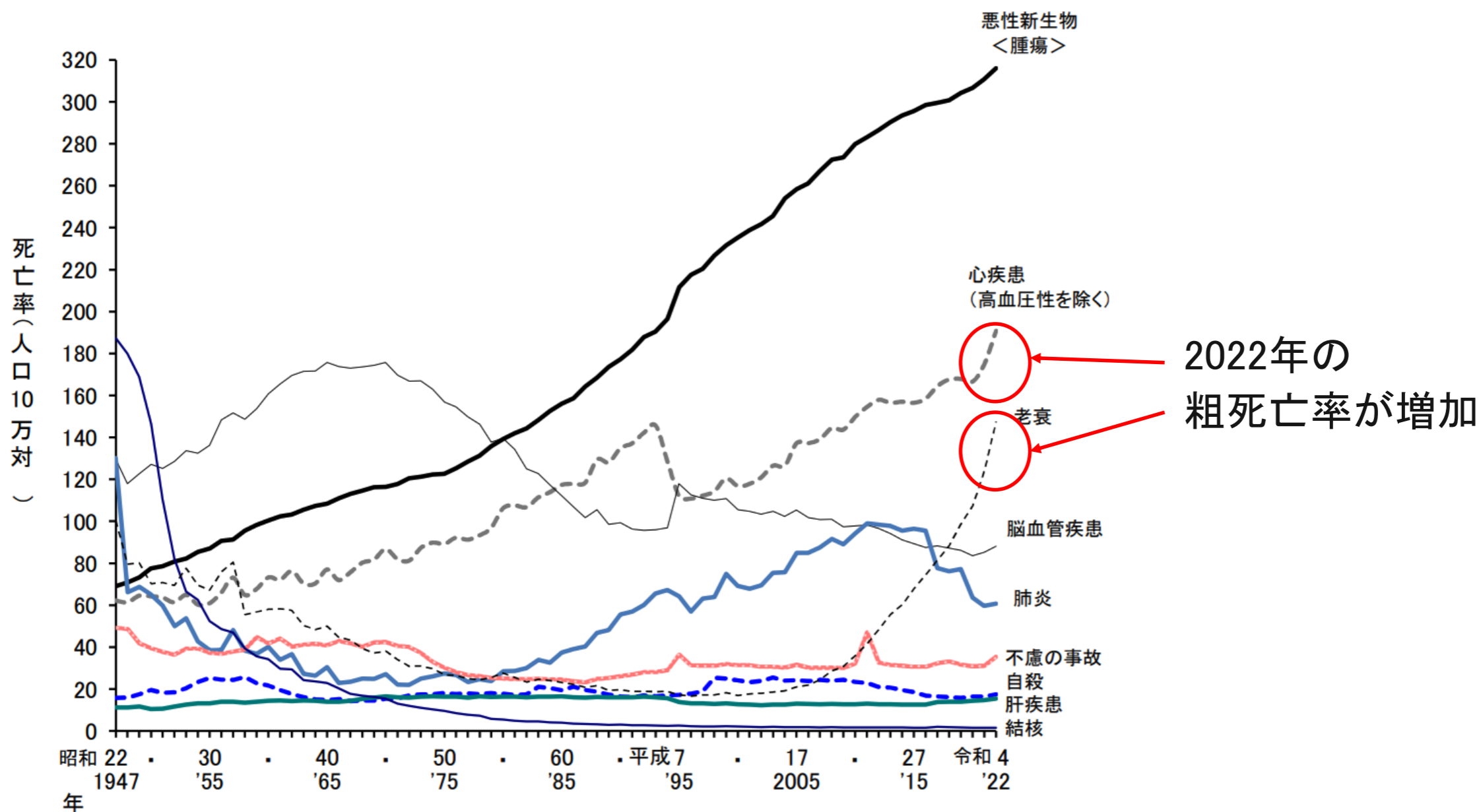
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai22/index.html>

・令和4年簡易生命表の概況

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life22/index.html>

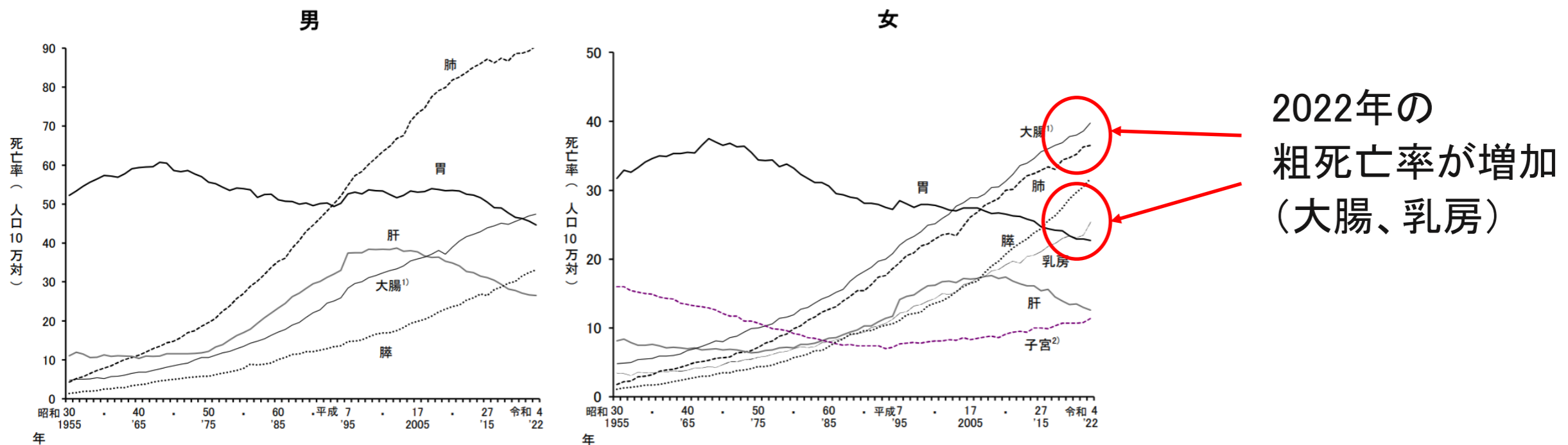
2022年の死亡率動向の見込み（参考）

図6 主な死因別にみた死亡率（人口10万対）の年次推移



2022年の死亡率動向の見込み（参考）

図8 悪性新生物<腫瘍>の主な部位別にみた死亡率（人口10万対）の年次推移



2022年の
粗死亡率が増加
(大腸、乳房)

- がんでは2022年の年齢調整死亡率は男性で減少、女性で増加の見込み
- 女性では「乳房」と「大腸」で年齢調整死亡率が増加したと推測

* 詳細は2022年の人口動態統計(確定数)が公表され次第、分析予定