別紙１

厚生労働行政推進調査事業費補助金　循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

新しい生活様式による生活習慣の変化とその健康影響の解明および支援方法の開発に関する研究

―生活習慣病予防および健康の維持増進の観点から―

令和３年度～令和５年度　総合研究報告書

研究代表者　　山本 精一郎

令和６（2024）年　３月

別紙２

目 次

Ⅰ．総合研究報告
新しい生活様式による生活習慣の変化とその健康影響の解明および
支援方法の開発に関する研究―生活習慣病予防および健康の維持増進の観点から― 3

Ⅱ．研究成果の刊行に関する一覧表 42

Ⅰ.　総合研究報告

別紙３

令和5年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金　循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

総合研究報告書

新しい生活様式による生活習慣の変化とその健康影響の解明および支援方法の開発に関する研究
―生活習慣病予防および健康の維持増進の観点から―

研究代表者	山本　精一郎	静岡社会健康医学大学院大学　教授
研究分担者	岡　浩一郎	早稲田大学スポーツ科学学術院　教授
	佐々木　敏	東京大学大学院医学系研究科　教授
	平井　啓	大阪大学人間科学研究科　准教授
	藤田　卓仙	慶応義塾大学医学部　医療政策・管理学教室　特任准教授
	中谷　英仁	静岡社会健康医学大学院大学　准教授
	佐藤　洋子	静岡社会健康医学大学院大学　講師授
研究協力者	山崎　真湖人	慶応義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科　特任助教

研究要旨

本研究は、新型コロナウイルス感染症拡大に伴って起こった生活習慣や社会環境の変化と安倍元首相により宣言された「新しい生活様式」が国民の健康に与える影響を調べることを目的として、2020 年度より開始したインターネット調査の継続研究である。

本研究では、2020 年度に回答した対象者に対し、2021、2022、2023 年度の同時期にほぼ同内容の調査を行い、17,692 名の 4 回連続回答者を得ることができた。調査結果より、コロナ前、コロナ後 1 年、2 年で継続的に生活習慣の変化を確認したところ、疾患リスクに関係すると考えられる、体重、BMI、総エネルギー消費量、睡眠時間、歩数などについて、集団平均として、2021 年度に続いてはコロナ前の水準に戻る傾向があり、ほぼコロナ前の水準に戻っていた。それに対し、喫煙割合の低下や、高リスク飲酒者割合の減少のように不可逆的に傾向が続く要因も見られた。さらに、これらの生活要因の変化を用いて疾患罹患リスクや死亡リスクの変化を推定したところ、10 年後の発症・死亡リスクはそれほどコロナ前と大きく変わらなかったものの、加齢の影響があるため、リスクが上昇しているもの（死亡リスク、全がん発症リスク、脳卒中発症リスク）がある一方、喫煙、飲酒者の減少等により、発症リスクが減少している疾患（大腸がん、胃がん）も認められた。

今後は、個人毎の生活習慣の推移を調べることにより、特に疾患リスクが増加しているサブグループを同定し、その他の要因との関連を調べることによって、そのサブグループに対してどのような情報提供や支援の仕方があるかについて検討していく予定である。

Ａ．研究目的

【研究の意義】

新型コロナウイルス感染症アウトブレイク後、就労形態の変化や外出制限、社会参加の減少、人との関わりの変化などにより、食事、運動等の身体活動量、睡眠など、様々な生活習慣に変化が生じている。これらの生活習慣は、生活習慣病の危険因子や予防因子となっているため、生活習慣の変化によって、疾患の発生や進行にも影響を与えることが予測される。また、生活習慣や環境の変化は、幸福感や well-being、ストレス、周囲との関係などにも影響を与えることが知られているため、新型コロナ対策による急激な生活習慣や環境

の変化、その後の新しい生活様式への切り替えは、これらの心理社会的要因を通して、健康の維持・増進に関わる行動、ひいては疾患リスクや健康状態にも影響を与えることが考えられる。そこで本研究では、新しい生活様式およびそれに関連する要因として、食事、運動等の身体活動量、就労・社会活動、社会とのつながり、ストレスなどの様々な生活習慣や心理社会的要因などの実態とその変化を全国インターネット調査により把握し、疾患リスクや疾患発生率、重症化等の予測を行い、生活習慣病の発症や重症化予防、健康増進支援に資するエビデンスを創出することを目的とする。

また、生活習慣の変化や新しい生活様式の定着には、個人個人の新型コロナに対するリスク認識も影響を与えると考えられる。リスク認識は、患者数や感染リスクだけでなく、知識や学歴、職業といったバックグラウンド、どのような媒体から情報を得ているかによって異なることが予想される。そこで、リスク認識及びリスク認識に影響を与える要因を明らかにすることによって、緊急事態時に公的機関から健康影響に関する情報提供を行う際の方法や留意点等のヘルスコミュニケーションやリスクコミュニケーションに関するエビデンスを得ることも本研究の目的とする。

【目的】

1. コロナ禍における新しい生活様式による生活習慣病の危険因子・予防因子の変化を明らかにすることにより、疾患発生や重症化等の今後の傾向の予測を行う。
2. 就労形態・社会活動、家庭内役割、経済状況などの変化や、外出規制、人との関わりの変化などが、幸福感や well-being、ストレス等心理社会的な面に与える影響を明らかにする。
3. 生活習慣や健康行動の変化に影響を与えると考えられるリスク認識に影響を与える要因を明らかにする。

primary endpoints：

・プレコロナ時からウィズコロナ時までの体重、身体活動量、アルコール摂取量、喫煙習慣の変化

secondary endpoints：

・プレコロナ時に比したウィズコロナ時での疾患リスクの変化

・プレコロナ時に比したウィズコロナ時での運動・食・睡眠の変化

・ウィズコロナ時の幸福感や well-being、ストレス等心理社会的要因

・ウィズコロナ時のリスク認識

Ｂ．研究方法

【対象設定の根拠】

新型コロナ対策に伴う生活習慣の変化は、長期的には生活習慣病の発症や重症化などに影響を与えると考えられるが、短期的に見ても、外出制限や就業形態、仕事・経済的状況などが、幸福感や well-being、ストレス、周囲との関係等心理社会的な面など生活の質に影響を与えると考えられる。一方で、これらの変化は必ずしも悪い影響だけを与えるとは限らず、よい健康影響を与えることもある。刻々と変わる状況の中で少しでも早くタイムリーにデータを収集するとともに、新しい生活様式の定着とその影響については、継続的にデータを収集する必要がある。また、地域によってコロナの患者数や外出制限の強度が異なるため、幅広い地域からデータを集めることによって、外出制限の強度や生活習慣変化と生活習慣病等のリスクの大きさとの定量的な関係も調べることができる。また、生活習慣病に関連する複数の要因を同時に把握することにより、交互作用についても検討が可能となる。したがって、全国規模でできるだけ早い時期に本研究調査を開始することは、新しい生活様式の短期的・長期的影響を調べるために非常に重要となる。この目的に合致した、幅広い年齢層、全国から対象者を得る現実的な方法として、ネットリサーチ会社のモニターを用いたインターネット調査を行う。ただし、インターネット調査では、インターネットを用いることができ、かつ、モニターとして登録した人のみが対象となる偏りがあることを十分考慮して結果の解釈を行う必要がある。

上記の目的、対象設定の根拠に基づき、2020年度よりインターネット調査を開始している。今年度は3回目の継続調査（初回と合わせ4回目）となる。

選択規準：

1）ネットリサーチ会社に登録しているモニターのうち、昨年度の調査に回答したもの。
2）20歳以上79歳以下
3）インフォームド・コンセントが得られている
除外規準：
1）研究代表者が対象として不適切と判断した者

【研究の期間及び方法】
＜研究の期間＞
研究許可日から2024年3月31日まで

＜研究のデザイン＞
　ネットリサーチ会社モニターを用いたインターネット調査。2020年度に断面調査（横断的調査）を実施し、2021年度より、同一対象者に対し、継続調査を行う。1年に1回ネット調査を行い、これを3年間継続する。2020年度の調査においては、可能な項目についてコロナアウトブレイク発生前（2019年1～2月、以降、プレコロナと記載）および調査時点（以降、ウィズコロナと記載）についての質問を行った。2021年度以降については調査時期に対応したウィズコロナについての質問を行う。なお、回答した内容についてさらに確認したいと研究代表者が判断した場合には、同意取得の上、インタビュー調査を実施する。

＜予定する研究対象者数＞
　新しい生活様式における生活習慣の分布、就労・社会参加、ストレス、リスク認識などを調べるため、幅広い対象が必要となる。そのため、最終年度のインターネット調査における対象者を20歳以上79歳以下の一般集団12000人とする．継続調査による対象者の減少を調査会社のこれまでの実績に基づいて予測し、最終年度に12000人を達成するために、初年度である2020年度は60,516人に対して調査を行った。2021年度以降は、初年度の回答者に対して調査を行う。

＜調査方法＞
質問票調査：Web入力形式を用いる。
無記名ではあるが、ネットリサーチ会社において、継続調査間の連結が可能である。
質問票調査の回答に要する時間は45分程度を見込んでいる。

＜調査項目＞
ウィズコロナ（調査時点）
・インターネット上によるインフォームド・コンセント等
調査への協力意思，さらに調査を行うことになった場合の協力意図，他の機関へのデータ提供

・リスク因子とは言えない層別のために必要な項目
基本情報：郵便番号（7桁），家族構成，自分もしくは周りの方のコロナ感染の経験

・リスク比を算出するための，リスクと関連する要因候補
基本情報：年齢，性別，体重，身長，最終学歴
併存疾患情報：がん，糖尿病，高血圧，生活習慣病，心臓病の有無
生活習慣：喫煙習慣，アルコール摂取習慣，運動習慣，コーヒー飲用習慣，特別な食習慣（塩蔵品：たらこ、塩から）
高血圧：現在の高血圧症治療薬の有無，家族歴，収縮期血圧，拡張期血圧
脂質異常症：脂質異常症治療薬の有無，総コレステロール，LDLコレステロール，HDLコレステロール，中性脂肪
糖尿病：糖尿病治療薬の有無，家族歴，空腹時血糖値もしくは随時血糖値，ヘモグロビンA1c
胃がん：ABC分類（ピロリ陽性＋慢性胃炎の問診）

・その他，コロナ禍で変動するアウトカム・因子
基本情報：就労形態の変化，家庭内の役割の変化，家庭環境の変化，経済状態の変化，人とのかかわり方の変化，
生活習慣および健康に関する行動：睡眠，食事調査（BDHQ食品群の変化，アルコール），健康的な食べ方（HEI-2015）,食行動の変化，運動習慣，エネルギー消費量（JPHC PAC）
通院・併存疾患情報：健診・検診の頻度，病院・歯科の定期通院，通院回数の変化
結婚・育児：出産・結婚・離婚などの変化，家での役

割の増減、
リスク認識：情報収集手段，新型コロナウィルス感染症に対する態度，外出制限の状況、 PVD
認知症：歩行速度（健診項目）、運動習慣（健診項目）、貧血，社会的孤立
Well-being : Health hope index , World Happiness ReportのためのWell-being質問項目
精神健康状態：WHO-5-J
生活の質：EQ-5D-5L
リスク認識： PVD
ストレス指標：CES-D

プレコロナ時（登録前の2020年1月付近の状況）
・リスク比を算出するための，リスクと関連する要因候補
基本情報：体重
生活習慣：喫煙習慣，アルコール摂取習慣，運動習慣，コーヒー飲用習慣，特別な食習慣（塩蔵品：たらこ、塩から）

・その他，コロナ禍で変動するアウトカム・因子
基本情報：就労形態の変化，家庭内の役割の変化，経済状態の変化，人とのかかわり方の変化，
生活習慣［≒健康行動］：睡眠，食品群ごとの摂取量の変化割合，健康的な食べ方（HEI）,食行動の変化，運動習慣，エネルギー消費量（JPHC Physical Activity Questionnaire）
通院・併存疾患情報：健診・検診の頻度，病院・歯科の定期通院，通院回数の変化
結婚・育児：出産・結婚・離婚などの変化，家での役割の増減
認知症：歩行速度（健診項目）、運動習慣（健診項目）、貧血

【統計的事項】
＜必要サンプルサイズの設定根拠＞
割合の点推定値に対し、十分な精度を得るために信頼区間の幅を6%まで許容すると、サンプルサイズは1000例程度必要となる。年齢、性別により新しい生活様式に対する生活習慣の分布等は異なると考えらえるため、20代～70代まで10歳毎、男女毎に十分な精度で推定値を得ることを目的とすると、それぞれのカテゴリでサンプルサイズは1,000例、全体で12,000例必要となる。

2023年度の最後の調査において、12,000名のデータを集めるためには、継続する調査において、前回調査の何割の対象者が続けて回答していただけるか(歩留まりと呼ぶことにする)が重要となる。できるだけ回収割合が高いほうがよいため、そのことを念頭に調査会社を企画競争入札を行った。落札調査会社によると、歩留まりは高く見積もっても6割とのことであったので、6割として計算すると、2023年度の最後の調査において、12,000名のデータを得るためには、55,555名のデータが必要となる。6割に満たないことも想定し、第1回目の調査では60,000名を目標とすることとして実施した結果、60516名の回答を得た。

【解析対象集団】
解析対象集団はFAS（Full Analysis Set）集団とし回答が得られた全対象者とする．ただし，回答後の撤回要求対象者等を解析対象集団に含めるかどうかは解析時の施設方針に照らし合わせて検討する．

【解析方法】
解析方針は以下の通りとする．
解析方針は以下の通りとする．
1) 解析対象集団の構成
解析対象集団，以下の解析における適切な部分集団の対象者数を算出する．

2) プレコロナ時及びウィズコロナ時データ
プレコロナ時及びウィズコロナ時の人口統計学的データおよび生活習慣病のリスク因子は，データ型とその分布に基づき，記述統計量で要約する．

3) primary endpointに関する解析
プレコロナ時に比したウィズコロナ時での体重、身体活動量、アルコール摂取量、喫煙習慣の変化
各変数の差を計算する。連続量についてはt検定、カテゴリカルデータについてはχ2検定を用いて比較を行う。検証的な研究ではないため、多重性の調整は行わない。

また、体重、身体活動量、アルコール摂取量、喫煙習慣の変化等と、幸福感や well-being、ストレス等心理社会的要因，リスク認識，メンタルヘルス等の関係を調べるため、単変量解析および回帰的手法による解析を行う。

4) secondary endpointsに関する解析

プレコロナ時に比したウィズコロナ時での疾患リスクの変化

ある生活習慣病の危険因子・予防因子 i(i=1～I)のカテゴリ j(j=1～J)の新型コロナ発生前の分布（確率）を $dist_{ij0}$、新型コロナ発生後の分布（確率）を $dist_{ij1}$、リスクの大きさ R_{ij}をすると、新型コロナ発生後の疾患リスク、疾患発生比はそれぞれ以下のようにあらわすことができる。

新型コロナ発生後の疾患リスク

$$=\prod_i^I(\sum_{j1}^J dist_{ij} \times R_{ij})$$

疾患発生比=

$$=\prod_i^I(\sum_{j1}^J dist_{ij1} \times R_{ij}) / \prod_i^I(\sum_{j0}^J dist_{ij0} \times R_{ij})$$

$dist_{ij0}$ および R_{ij0} もしくはそのベースラインカテゴリに対するリスク比は文献より利用可能であるため、これらの式等を用いて疾患リスク、疾患発生の傾向を予測する。重症化については、例えば糖尿病患者に対する生活習慣による重症化のリスクなどを用いることによって同様の方法で推定することができる。

・プレコロナ時に比したウィズコロナ時での運動・食・睡眠の変化

各変数の差を計算する。連続量についてはt検定、カテゴリカルデータについてはχ2検定を用いて比較を行う。検証的な研究ではないため、多重性の調整は行わない。また、運動・食・睡眠の変化等と、幸福感や well-being、ストレス等心理社会的要因，リスク認識，メンタルヘルス等の関係を調べるため、単変量解析および回帰的手法による解析を行う。

・ウィズコロナ時の幸福感やwell-being、ストレス等心理社会的要因

ウィズコロナ時の幸福感やwell-being、ストレス等を結果変数とし、新型コロナ発生やそれに伴う変化の生じた因子を説明変数とした回帰分析を行う。また、それらを説明変数として、健康の維持・増進に関わる行動との関連を明らかにする。

・ウィズコロナ時のリスク認識

ウィズコロナ時のリスク認識を結果変数とし、自分もしくは周りの方のコロナ感染の経験，知識や学歴、職業、情報取得先を得ているか等を説明変数とした回帰分析を行う。また、リスク認識を説明変数として、健康の維持・増進に関わる行動との関連を明らかにする。

5) 探索的解析

郵便番号等を用いた地域に関連する解析、変数の組み合わせによるクラスター解析なども探索的に行う。

（倫理面への配慮）

本研究は、国立がん研究センター研究倫理委員会及び静岡社会健康医学大学院大学の研究倫理委員会の承認を受け、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守して実施した。

【インフォームド・コンセント】

本研究は、介入を行わず人体から取得された試料を用いないが、要配慮個人情報を取得して研究を実施するため、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」の第12の１(1)イ（イ）②（ｉ）に従い、2020年度の初回調査時に、研究対象者から適切な同意を受ける。具体的には、研究の概要の説明を質問票とともに提示し、調査協力への同意に関するチェックボックスへの記入がされたことをもって適切な同意が取得されたものとする。2回目以降の調査においても、初回調査と同様のチェックボックスへの記入による同意を取ることとする。

【個人情報等の取扱い】

＜匿名化の方法及び安全管理措置＞

本研究はネットリサーチ会社のモニターを用いたインターネット調査であり、研究者は個人を特定する情報を

保有しない。継続調査を行う場合についても、ネットリサーチ会社が対象者の連結を行うため、研究者は個人を特定する情報を保有しない。研究結果の報告、発表に関しても個人を特定される形では公表しない。

C．研究結果

初回調査は2021年3月に実施した。調査対象者として83,216人に対してスクリーニングを行い、そのうちの60,516人に対して調査回収を行った(回答割合72.7%)。2021年度の調査は初年度調査に回答した60,516人に対して2022年3月に実施し、33,053名より回答を得た。2022年度の調査は初年度調査に回答した60,516人に対して2023年3月に実施し、26,563名より回答を得た。2023年度の調査は初年度調査に回答した60,516人に対して2024年3月に実施し、23,676名より回答を得た。そのうち、全4回分の調査に回答した者は、17,692名である。サンプルサイズとして必要として考えた12,000名を大きく超える回答者を得ることができた。

本報告書では、予備的解析結果として、疾患リスクと関係するいくつかの生活習慣についての変化と特定健診・がん検診受診者数の変化について報告する。

回答者の性・年齢分布

初回調査(2020年度)、2回目調査(2021年度)、3回目調査(2022年度)、4回目調査(2023年度)における性・年齢分布を表1に示す。男性は高齢のほうが回答者が多く、女性は若年者のほうが回答が多い傾向にあった。

以下の結果については、変化を見るために、4回の調査すべてに回答した17,692名について報告する。

コロナ前後の生活習慣の変化

コロナ前（2020年1月）→コロナ中（2021年3月）→コロナ中（2022年3月）→コロナ後（2023年3月）の変化を確認した。

体重、BMI、総エネルギー消費量、睡眠時間、歩数についての変化を表2、図1～5に示す。体重およびBMIについては、男性、女性とも、コロナ前から1年後少し増加し、2年後、3年後、4年度と減少傾向が続いており、コロナ前の状況に戻っている。1日当たり総エネルギー消費量については、男性、女性とも、コロナ前から1年後大きく減少し、2年後にコロナ前の水準に戻り、以降ほぼ平行である。睡眠時間については、男性、女性とも、コロナ前から1年後少し増加し、2年後にはコロナ前の水準に戻り、以降ほぼ平行である。歩数については、一部対象者のみの結果であるが、 コロナ前に比べ1年後減少し、男性はそのまま減少傾向が続き、女性はコロナ前の水準に戻っている。

喫煙者、飲酒量の推移については表 3、図 6～8 に示す。喫煙率については、男性、女性とも、コロナ前から継続して年々減少傾向にある。飲酒量については、男性、女性とも、飲酒なし者の割合が 1 年後、2 年後と増え、以降はほぼ平行に推移し、コロナ前の状態には戻っていない。高リスク飲酒の割合はコロナ 1 年後減ったものの、2 年後には増加し、その後も漸減傾向にあり、コロナ前の水準には戻っていない。

コロナ前後の特定健診・がん検診受診者割合の変化

40 歳以上について、表 4、図 9,10 に示す。特定健診、がん検診ともに、受診者割合はコロナ前より 1 年後大きく減少し、以降徐々に戻ってきているが、コロナ前の水準には戻っていない。

特定健診について、2020 年度の調査における未受診理由の上位 5 つは、特定健診では、健康診断未受診理由、医療機関や健診会場でコロナに感染するのが怖い（26.2%）、必要な時は自分で医療機関を受診するから（18.2%）、不要不急と判断した（17.4%）、なんとなく（15.2%） 、めんどう（12.8%）のに対し、2021 年度調査においては、医療機関や健診会場でコロナに感染するのが怖い（20.69%）、なんとなく(18.02%)、必要な時は自分で医療機関を受診するから（17.86%）、別の疾患で通院しているから（14.18%)、不要不急と判断した（13.6%)であった。2022 年度調査においては、特定健診を受診しなかった理由の上位 5 位として、必要な時は自分で医療機関を受診するから（19.5%）、なんとなく（19.0%）、めんどう（14.5%）、別の疾患で通院しているから（14.4%）、必要性を感じないから（12.7%）となっており、コロナ関連で最も高かっ

た理由である、医療機関や健診会場でコロナに感染するのが怖い（12.3%）は６位であった。2023年度調査においては、特定健診を受診しなかった理由の上位５位として、必要な時は自分で医療機関を受診するから（20.1%）、なんとなく（19.9%）、めんどう（16.0%）、別の疾患で通院しているから（15.1%）、必要性を感じないから（12.9%）となっており、コロナ関連で最も高かった理由である、医療機関や健診会場でコロナに感染するのが怖い（7.1%）はであった。

がん検診・人間ドックについて、2020 年度の調査における未受診理由の上位 5 つは、なんとなく（17.7%）、医療機関や健診会場でコロナに感染するのが怖い（17.1%）、必要な時は自分で医療機関を受診するから（16.4%）、もともと受診する予定がなかった（15.8%）、必要性を感じないから（14.1%）であったのに対し、2021 年度調査では、なんとなく（20.6%）、必要な時は自分で医療機関を受診するから（15.2%）、医療機関や健診会場でコロナに感染するのが怖い（13.47%）、もともと受診する予定がなかった（13.07%）、必要性を感じないから（11.83%）であった。2022 年度調査においては、がん検診・人間ドックを受診しなかった理由の上位５位として、なんとなく（21.5%）、必要な時は自分で医療機関を受診するから（15.6%）、もともと受診する予定がなかった（12.5%）、めんどう（12.2%）、経済的な理由（10.8%）となっており、コロナ関連で最も高かった理由である、不要不急と判断した（9.4%）は６位であった。2023 年度調査においては、がん検診・人間ドックを受診しなかった理由の上位５位として、なんとなく（23.1%）、必要な時は自分で医療機関を受診するから（16.7%）、必要性を感じないから（13.9%）、めんどう（13.2%）、もともと受診する予定がなかった（11.9%）となっており、コロナ関連で最も高かった理由である、不要不急と判断した（8.1%）であった。

文献に基づいて、今後 10 年間の死亡リスク、（図 11、12）、全がん・循環器疾患なし生存確率（図 13、14）、全がん発症リスク（図 15、16）、循環器疾患罹患リスク（図 17、18）（Tanaka et al. 2009）、今後 10 年間の全がん発症リスク（図 19、20）（Charvat et al. 2013）、今後 10 年間の大腸がん発症リスク（図 21）（Ma et al. 2010）、今後 10 年間の胃がん発症リスク（図 22、23）（Charvat et al. 2016）、今後 10 年間の脳卒中発症リスク（図 24、25）（Yatsuya et al. 2013）を回答年度ごとに推定した図を示す。生活習慣がほぼ元に戻っていることから、10 年後の発症・死亡リスクはそれほどコロナ前と大きく変わらないと考えられるが、加齢の影響があるため、リスクが上昇しているもの（死亡リスク、全がん発症リスク、脳卒中発症リスク）がある一方、喫煙、飲酒者の減少等により、発症リスクが減少している疾患（大腸がん、胃がん）も認められた。

D．考察

調査結果より、全体の平均ではあるものの、コロナ前、コロナ後1年、2年、３年、4年と継続して生活習慣の変化を確認することができた。今回報告した多くの要因について、2021年度、2022年度と徐々に変化し、2022年度にはコロナ前の水準にほぼ戻っていたが、喫煙割合の低下や、高リスク飲酒者の割合の減少のように不可逆的に傾向が続くものもあった。今回調べた要因では、多くの項目で生活習慣が元に戻り、喫煙割合の低下や飲酒者割合の低下などから、平均としてみれば、国民全体として、コロナ前に比べ、健康状態が少し良い方向に向かう可能性も示唆される。しかしながら、特定健診、がん検診の受診率はコロナ前のレベルに戻っていないことから、健康関連項目が悪化した者については、、特に注意して対策する必要がある。

いくつかの疾患については、今回調査した項目より罹患リスクや死亡リスクを推定した。平均的には生活習慣が元に戻っていることから、疾患リスクに与える影響は大きくなかった。しかしながら、その中でも疾患リスクが高まっている集団があると考えられるため、これらのサブグループを同定することが大切であろう。

E．結論

ネット調査により、主要な要因について、コロナ拡大後の変化を調べることができた。今後は、疾患リスクの予測、新しい生活習慣の実践状況、リスクに対する認識

などとの関連を調べることによって、より様々な仮説を検討することにしたい。

Ｆ．健康危険情報

なし

Ｇ．研究発表

1．論文発表

なし

2．学会発表

なし

Ｈ．知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1．特許取得

なし

2．実用新案登録

なし

3.その他

なし

図表

表1.年齢								
	調査年	20代	30代	40代	50代	60代	70代	合計
男性	2020	352	1326	1794	2705	3038	2200	11415
	%	3.1	11.6	15.7	23.7	26.6	19.3	100
	2021	230	1159	1645	2573	2811	2997	11415
	%	2.0	10.2	14.4	22.5	24.6	26.3	100
	2022	187	1040	1578	2483	2903	3224	11415
	%	1.6	9.1	13.8	21.8	25.4	28.2	100
	2023	144	911	1544	2394	2936	3486	11415
	%	1.3	8.0	13.5	21.0	25.7	30.5	100
女性	2020	732	955	1543	1290	1003	746	6269
	%	11.7	15.2	24.6	20.6	16.0	11.9	100
	2021	538	945	1390	1401	1006	989	6269
	%	8.6	15.1	22.2	22.3	16.0	15.8	100
	2022	431	938	1349	1441	1056	1054	6269
	%	6.9	15.0	21.5	23.0	16.8	16.8	100
	2023	330	934	1281	1487	1097	1140	6269
	%	5.3	14.9	20.4	23.7	17.5	18.2	100
合計	2020	1085	2286	3338	3996	4041	2946	17692
(その他含む)	%	6.1	12.9	18.9	22.6	22.8	16.7	100
	2021	769	2109	3036	3975	3817	3986	17692
	%	4.3	11.9	17.2	22.5	21.6	22.5	100
	2022	619	1983	2928	3925	3959	4278	17692
	%	3.5	11.2	16.5	22.2	22.4	24.2	100
	2023	475	1850	2826	3881	4034	4626	17692
	%	2.7	10.5	16.0	21.9	22.8	26.1	100
人数が調査年によって異なるのは、同一対象者でも年によって「その他」と答えた者の数が異なるため。								
2020年調査で70代だったが、その後の調査で80代になったものは70代に含めた。								

表2. 生活習慣の変化(2019～2023年度)

	年	人数	体重		BMI		総エネルギー消費量		睡眠時間		歩数/日*		
		n	平均	SD	平均	SD	平均	SD	平均	SD	n	平均	SD
男性	2019	11415	67.2	10.8	23.3	3.3	37.2	5.7	6.6	1.0	4498	7253	4205
	2020	11415	67.4	10.9	23.3	3.4	36.9	5.5	6.7	1.1	4499	6951	4396
	2021	11415	67.3	10.9	23.3	3.4	37.2	5.5	6.6	1.0	5456	6782	4350
	2022	11415	67.1	11.0	23.2	3.4	37.1	5.5	6.6	1.0	5694	6848	4288
	2023	11415	66.9	10.9	23.2	3.4	37.2	5.6	6.6	1.1	5937	6763	4293
女性	2019	6269	51.5	8.8	20.8	3.4	36.8	5.0	6.7	1.0	2221	5686	3535
	2020	6269	51.9	8.9	21.0	3.4	36.4	4.8	6.7	1.1	2219	5411	3590
	2021	6269	51.8	9.2	21.0	3.6	36.8	4.7	6.7	1.0	2796	5485	3685
	2022	6269	51.7	9.1	20.9	3.5	36.9	5.0	6.7	1.1	2923	5660	3760
	2023	6269	51.6	9.1	20.9	3.5	36.8	4.9	6.7	1.1	3059	5549	3530
合計	2019	17692	61.6	12.6	22.4	3.6	37.0	5.4	6.7	1.0	6722	6734	4062
(その他含む)	2020	17692	61.9	12.7	22.5	3.6	36.7	5.3	6.7	1.1	6721	6441	4209
	2021	17692	61.8	12.7	22.5	3.6	37.0	5.3	6.6	1.0	8254	6343	4181
	2022	17692	61.6	12.7	22.4	3.6	37.0	5.3	6.6	1.0	8620	6445	4154
	2023	17692	61.5	12.7	22.3	3.6	37.0	5.3	6.6	1.1	8998	6350	4090

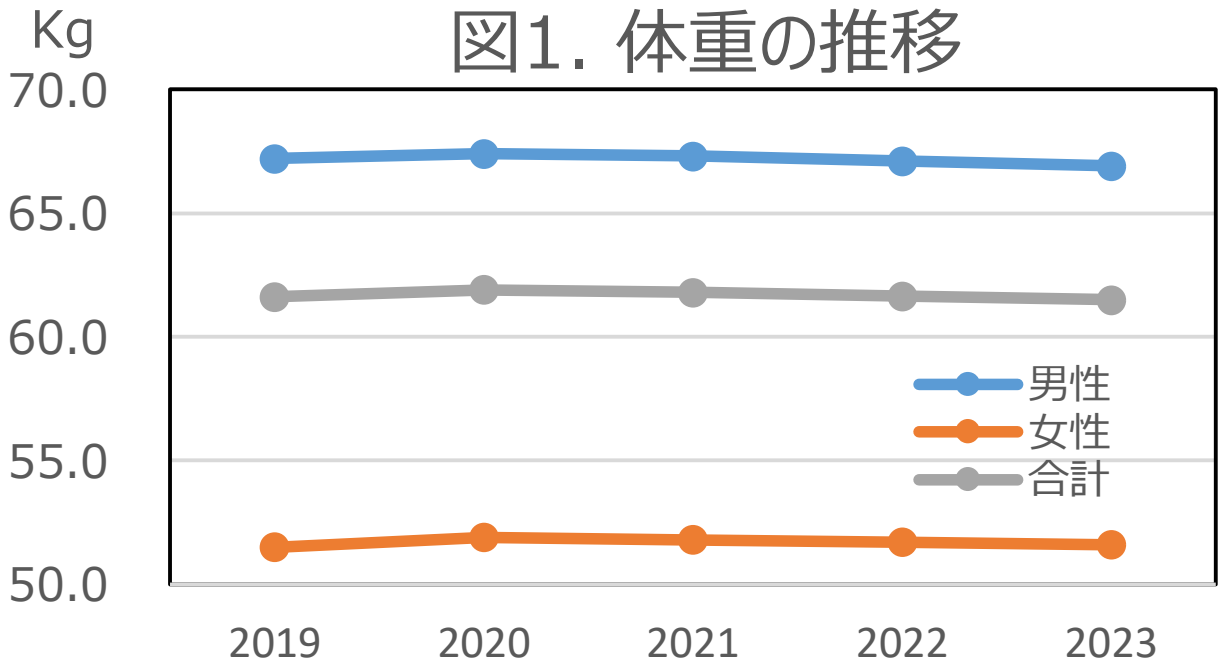
*iPhone/androidユーザーの記録より。100歩未満又は５万歩以上の者は除く

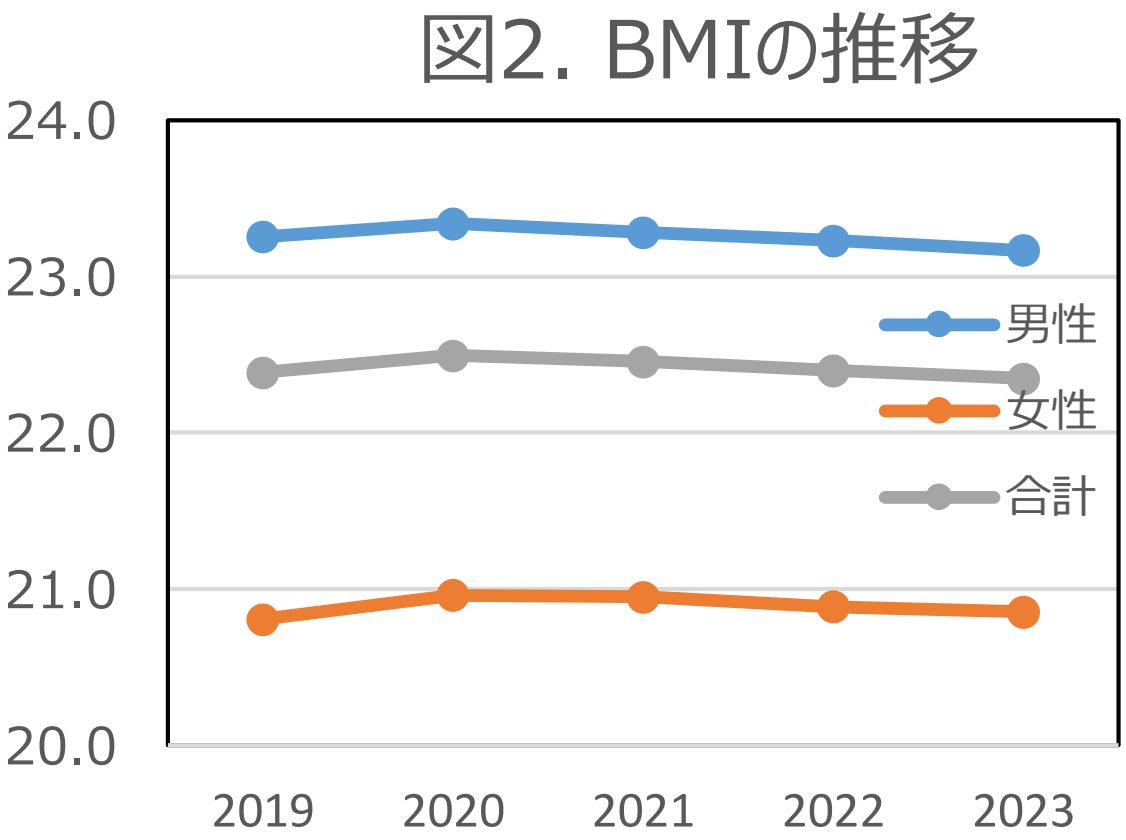
表3. 喫煙、飲酒習慣の変化(2019～2023年度)

	年	人数	喫煙者		飲酒なし		低リスク飲酒		高リスク飲酒	
		n	n	%	n	%	n	%	n	%
男性	2019	11415	3286	28.8	3046	26.7	5727	50.2	2642	23.1
	2020	11415	3132	27.4	3153	27.6	5740	50.3	2522	22.1
	2021	11415	3098	27.1	3578	31.3	5250	46.0	2587	22.7
	2022	11415	3064	26.8	3471	30.4	5364	47.0	2580	22.6
	2023	11415	2966	26.0	3578	31.3	5364	47.0	2473	21.7
女性	2019	6269	706	11.3	3017	48.1	2378	37.9	874	13.9
	2020	6269	675	10.8	3089	49.3	2338	37.3	842	13.4
	2021	6269	663	10.6	3393	54.1	2024	32.3	852	13.6
	2022	6269	651	10.4	3381	53.9	2033	32.4	855	13.6
	2023	6269	639	10.2	3398	54.2	2059	32.8	812	13.0
合計	2019	17692	3992	22.6	6063	34.3	8105	45.8	3516	19.9
	2020	17692	3807	21.5	6242	35.3	8078	45.7	3364	19.0
	2021	17692	3761	21.3	6971	39.4	7274	41.1	3439	19.4
	2022	17692	3715	21.0	6852	38.7	7397	41.8	3435	19.4
	2023	17692	3605	20.4	6976	39.4	7423	42.0	3285	18.6

男性は1日40g以上、女性は1日20g以上を高リスク飲酒とした。性別がその他の者は除外した。

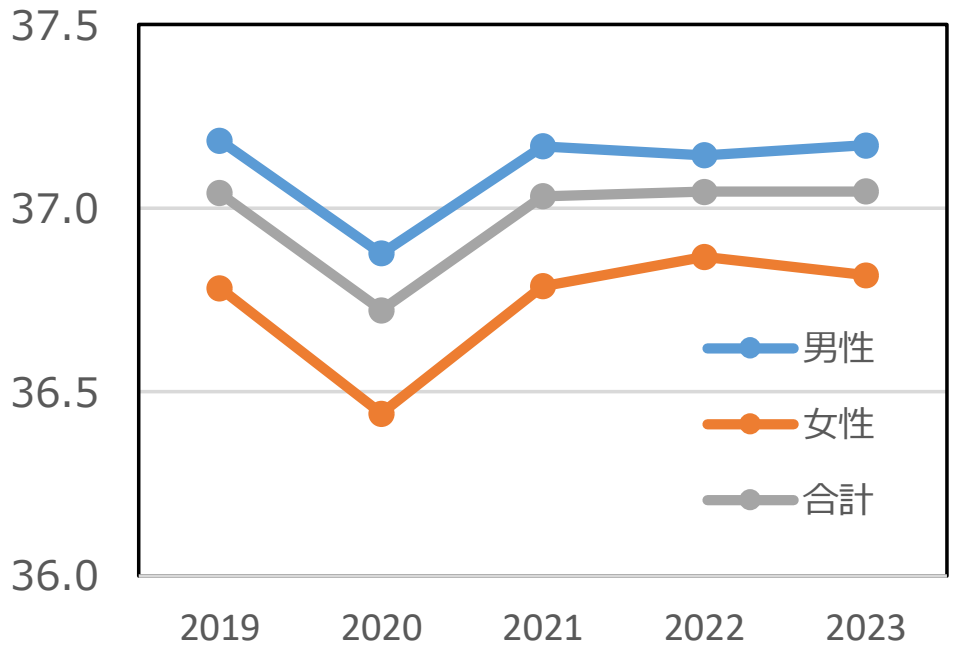
表4. 40歳以上の健診・がん検診受診率						
	年	40歳以上	特定健診受診者		がん検診受診者	
		n	n	%	n	%
男性	2019	9737	7006	72.0	3120	32.0
	2020	9850	6562	66.6	2837	28.8
	2021	10026	6896	68.8	3018	30.1
	2022	10188	7024	68.9	3191	31.3
	2023	10360	7103	68.6	3127	30.2
女性	2019	4582	2937	64.1	1594	34.8
	2020	4696	2700	57.5	1419	30.2
	2021	4786	2906	60.7	1522	31.8
	2022	4900	3014	61.5	1606	32.8
	2023	5005	3171	63.4	1646	32.9
合計	2019	14321	9944	69.4	4715	32.9
(その他含む)	2020	14548	9263	63.7	4257	29.3
	2021	14814	9802	66.2	4541	30.7
	2022	15090	10039	66.5	4797	31.8
	2022	15367	10275	66.9	4773	31.1

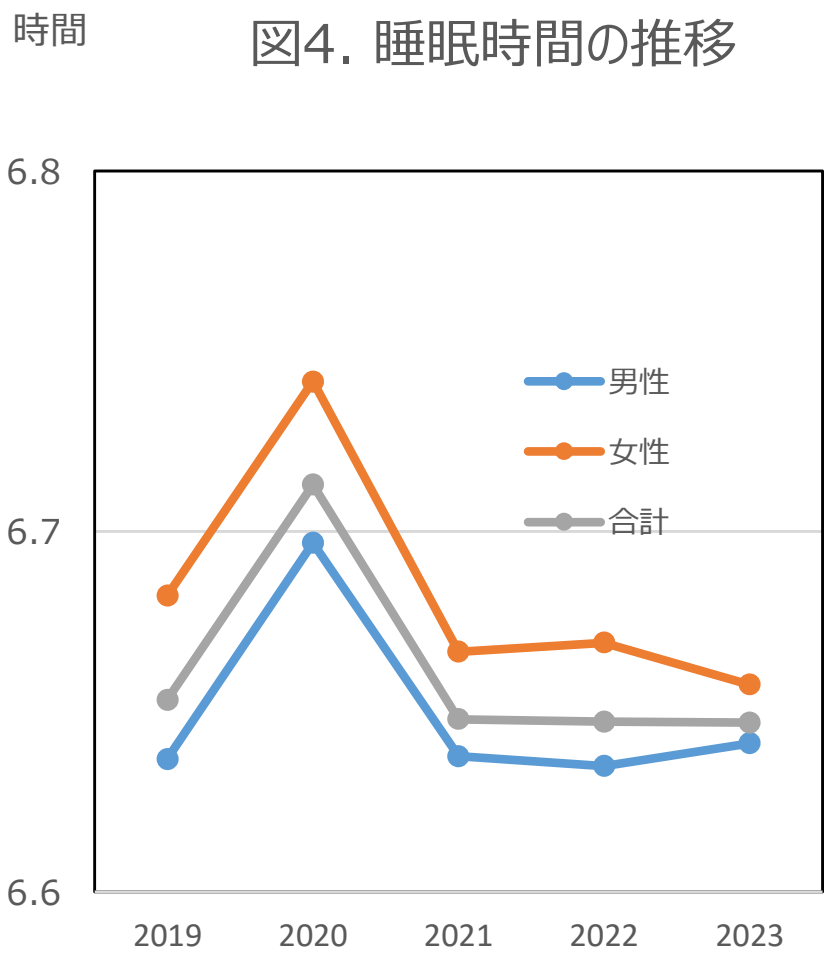

図1. 体重の推移
Kg
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
2019
2020
2021
2022
2023
男性
女性
合計


図2. BMIの推移
24.0
23.0
22.0
21.0
20.0
2019
2020
2021
2022
2023
男性
女性
合計

METs/日

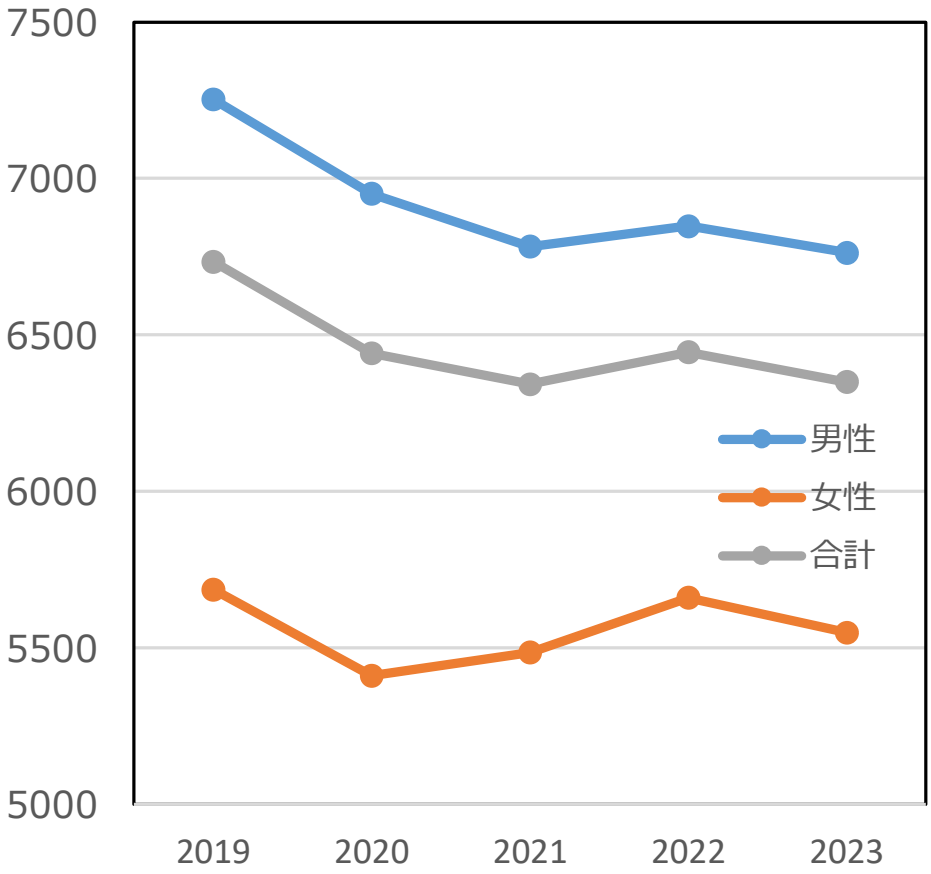
図3. 総エネルギー消費量




時間
図4. 睡眠時間の推移
6.8
6.7
6.6
2019
2020
2021
2022
2023
男性
女性
合計

歩/日

図5. 一日歩数の推移



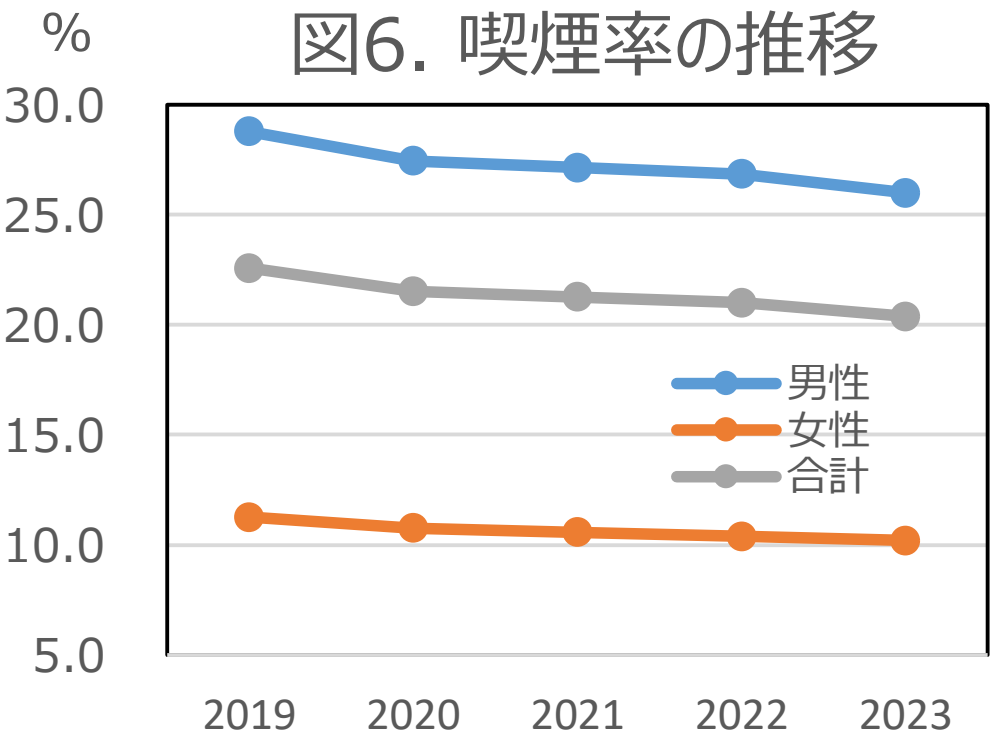
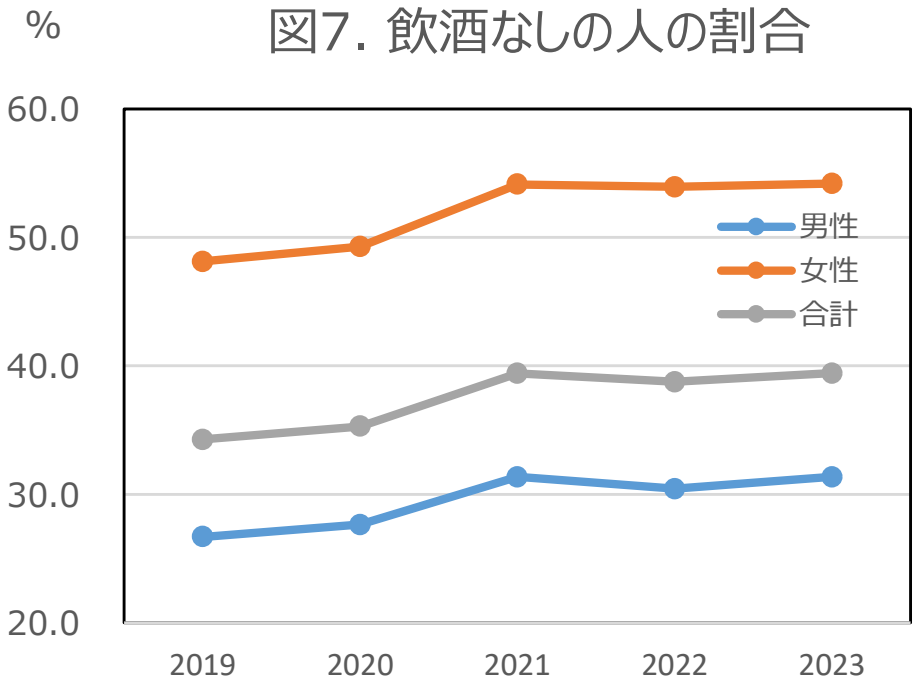
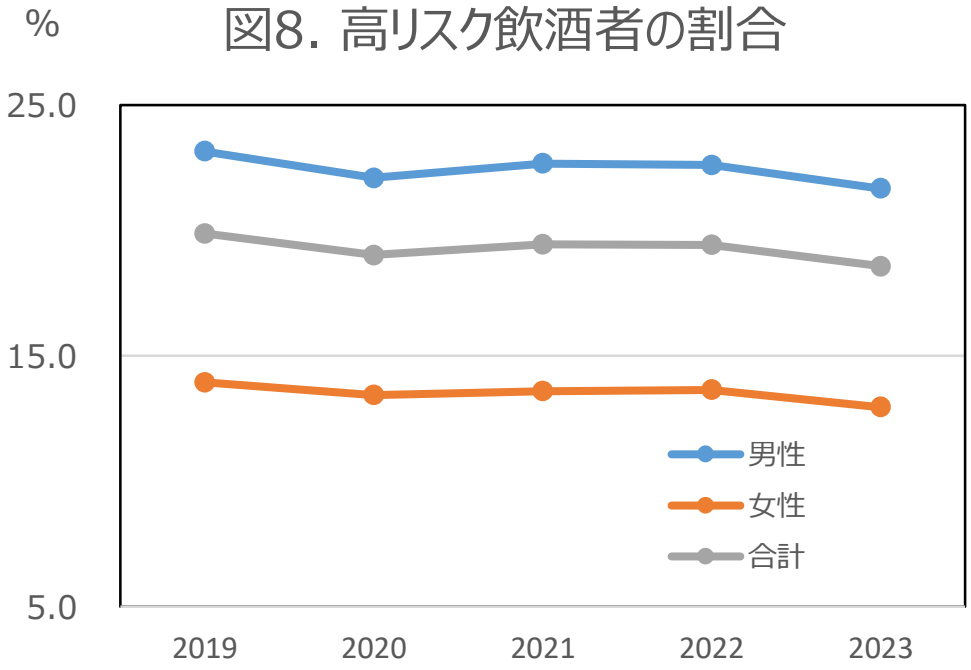
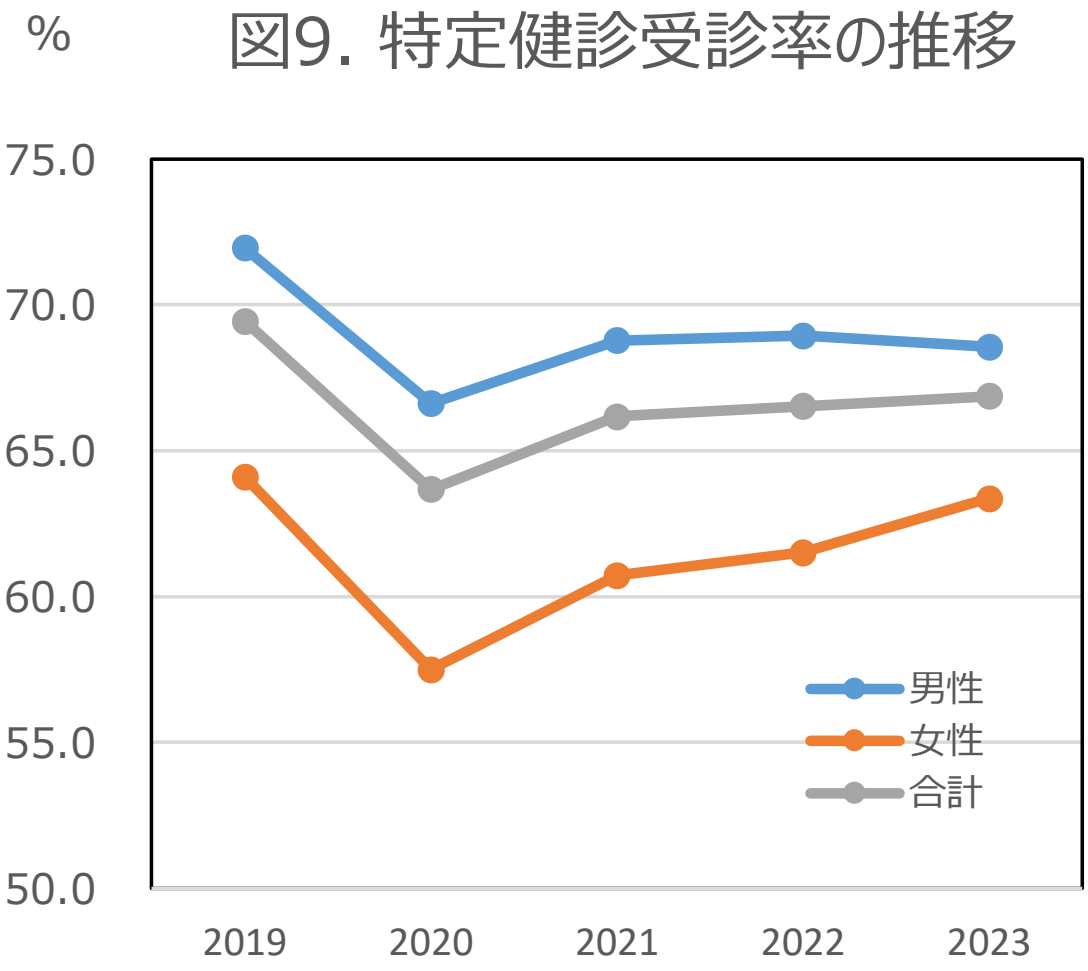


図6. 喫煙率の推移


%
図7. 飲酒なしの人の割合
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
2019
2020
2021
2022
2023
男性
女性
合計


%
図8. 高リスク飲酒者の割合
25.0
15.0
5.0
2019
2020
2021
2022
2023
男性
女性
合計


%
図9. 特定健診受診率の推移
75.0
70.0
65.0
60.0
55.0
50.0
2019
2020
2021
2022
2023
男性
女性
合計

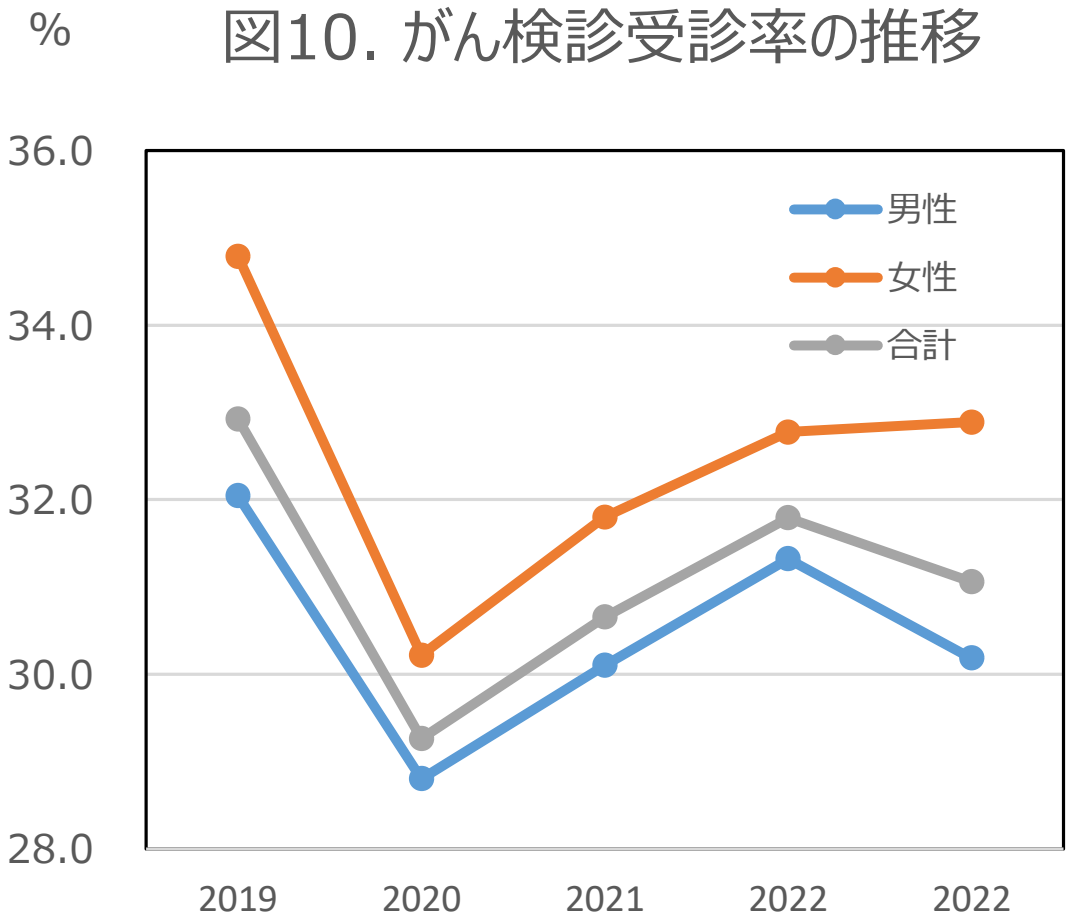

%
図10. がん検診受診率の推移
36.0
34.0
32.0
30.0
28.0
2019
2020
2021
2022
2022
男性
女性
合計

図 11

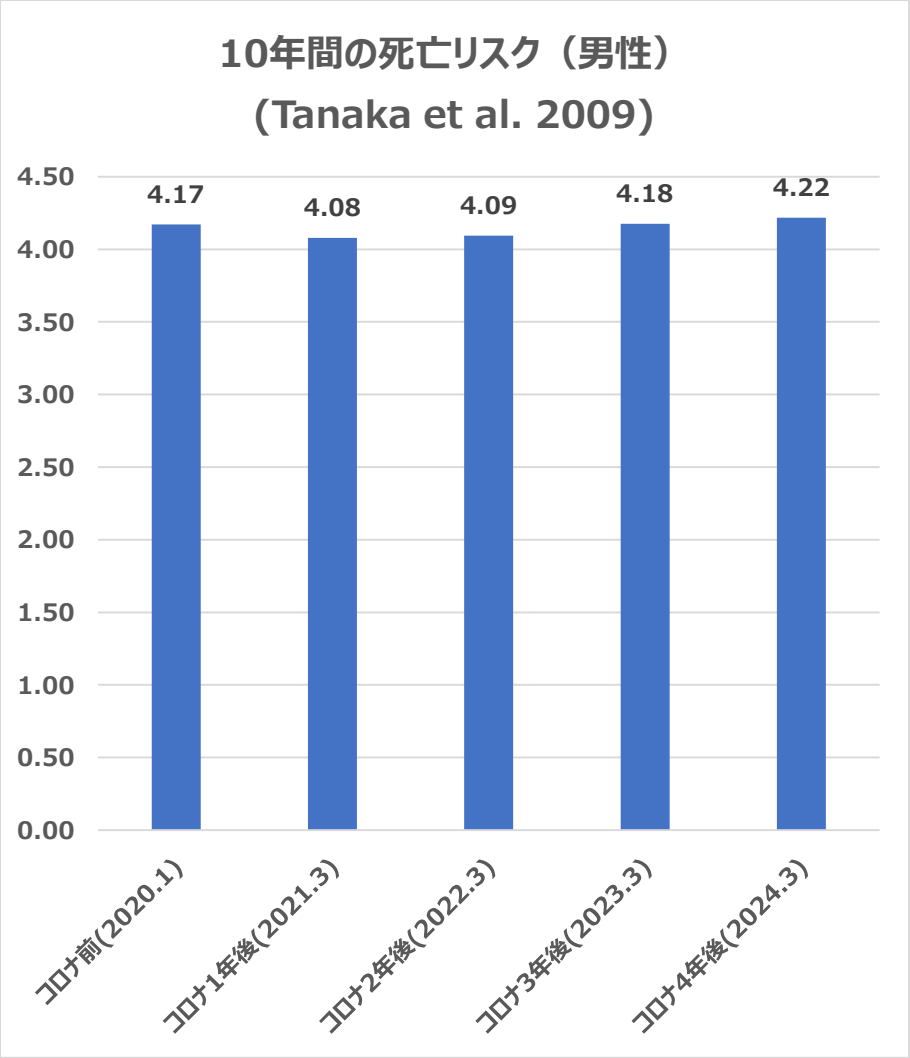

10年間の死亡リスク（男性）
(Tanaka et al. 2009)
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
4.17
4.08
4.09
4.18
4.22
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 12

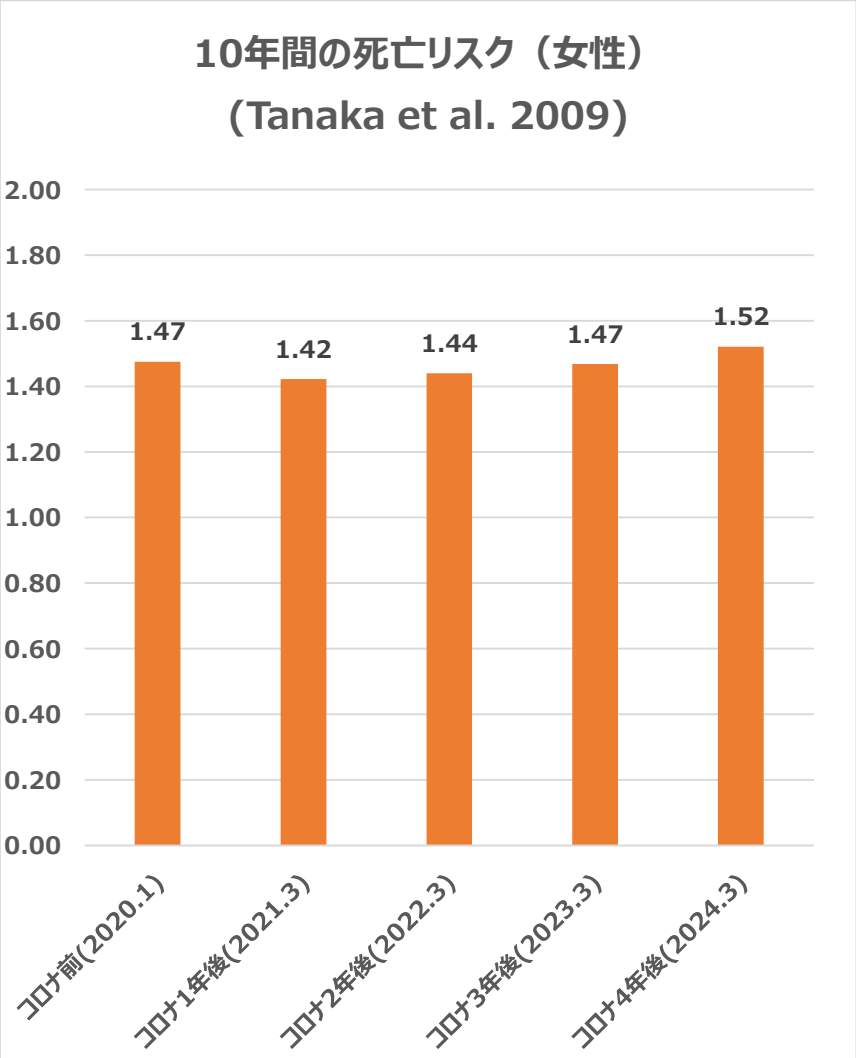

10年間の死亡リスク（女性）
(Tanaka et al. 2009)
2.00
1.80
1.60
1.40
1.20
1.00
0.80
0.60
0.40
0.20
0.00
1.47
1.42
1.44
1.47
1.52
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 13

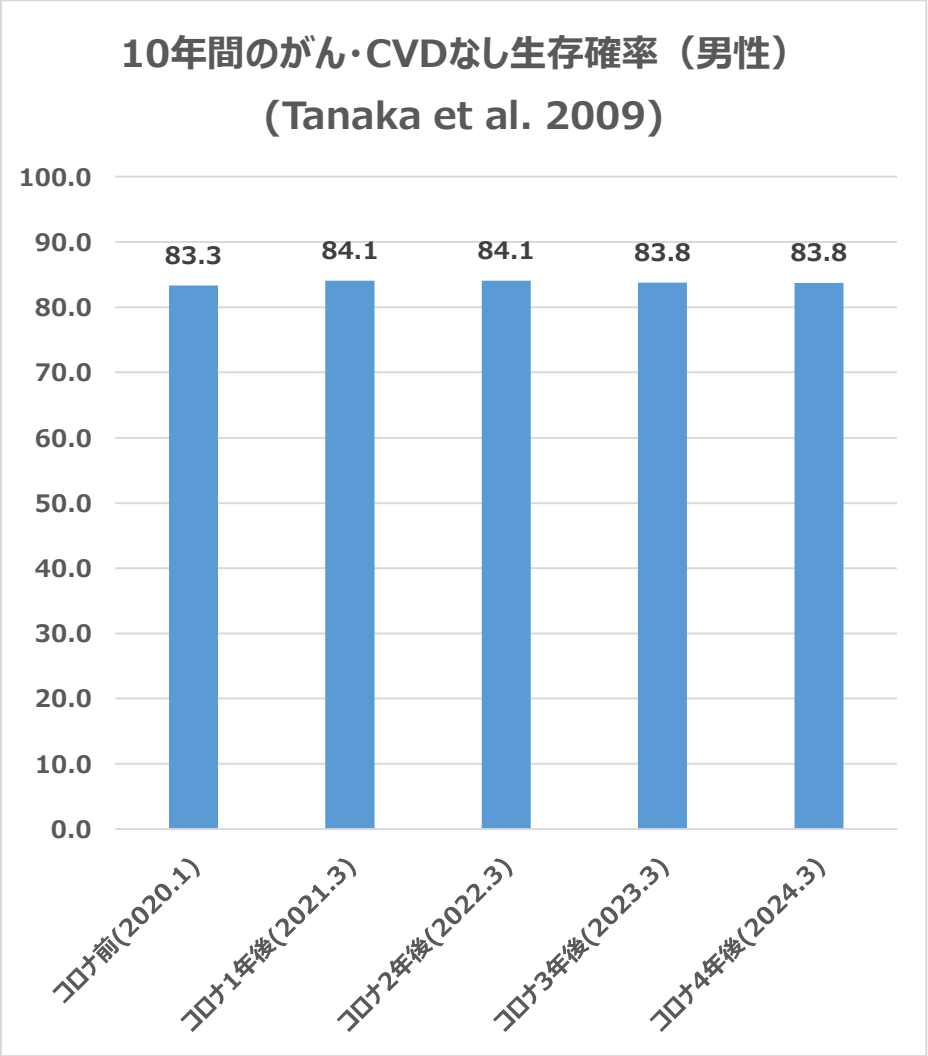

10年間のがん･CVDなし生存確率（男性）
(Tanaka et al. 2009)
100.0
90.0
80.0
70.0
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0
83.3
84.1
84.1
83.8
83.8
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 14

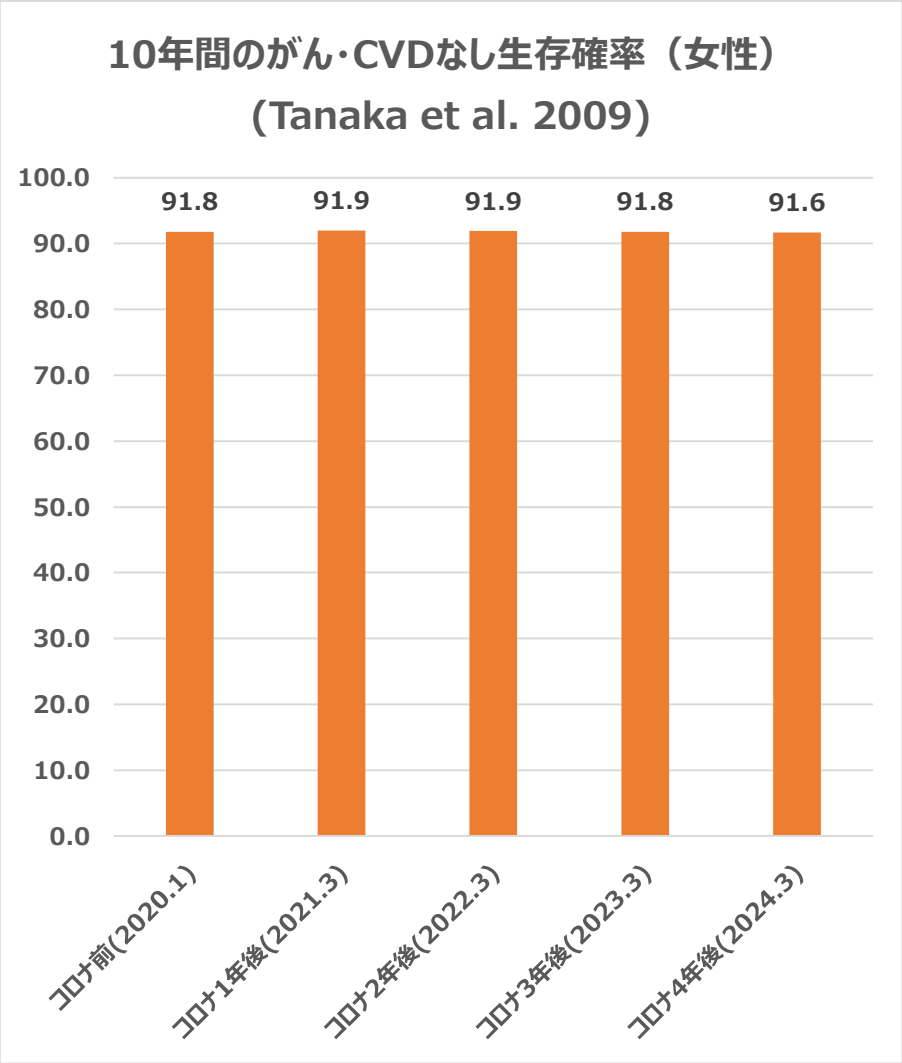

10年間のがん･CVDなし生存確率（女性）
(Tanaka et al. 2009)
100.0
90.0
80.0
70.0
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
0.0
91.8
91.9
91.9
91.8
91.6
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 15

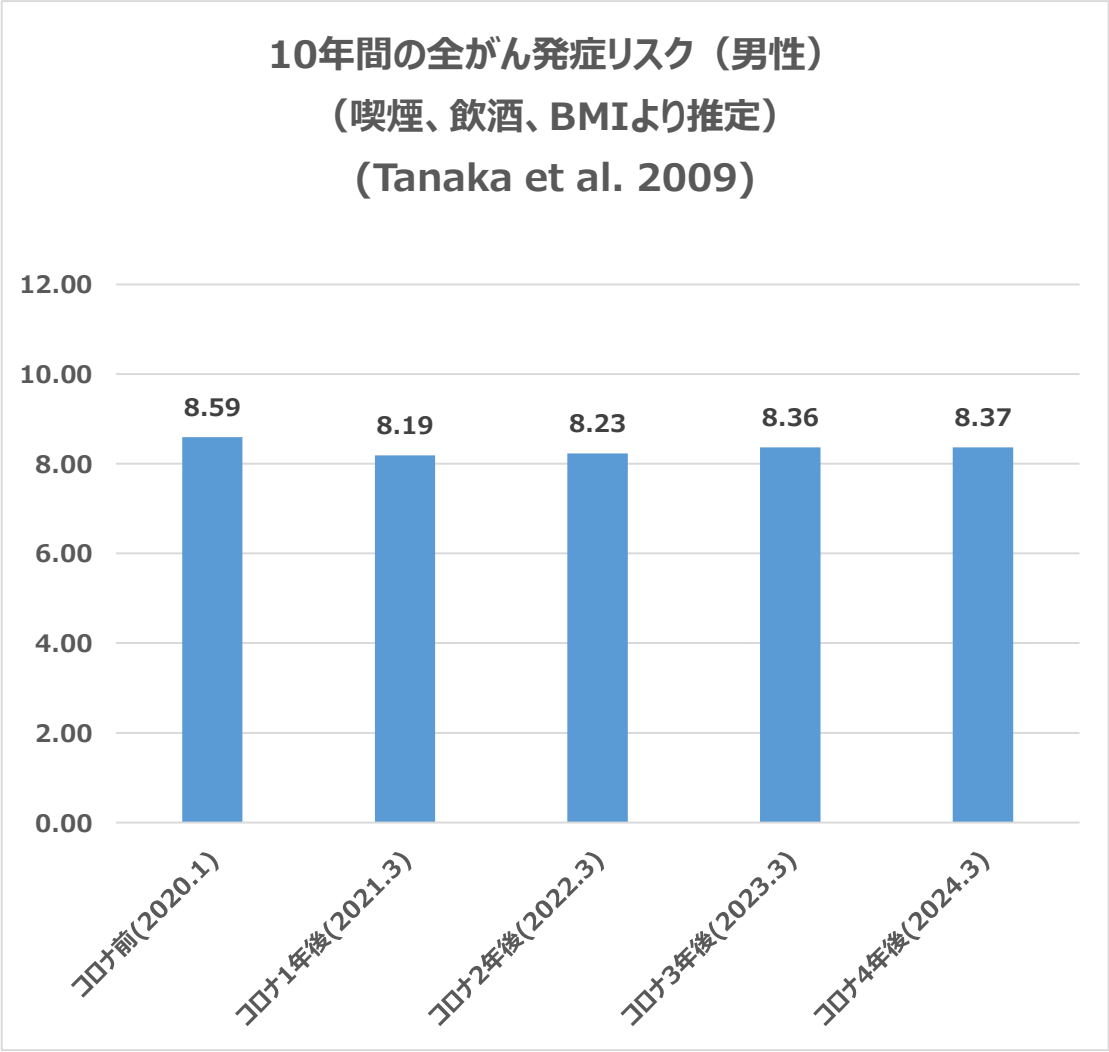

10年間の全がん発症リスク（男性）
（喫煙、飲酒、BMIより推定）
(Tanaka et al. 2009)
12.00
10.00
8.00
6.00
4.00
2.00
0.00
8.59
8.19
8.23
8.36
8.37
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 16

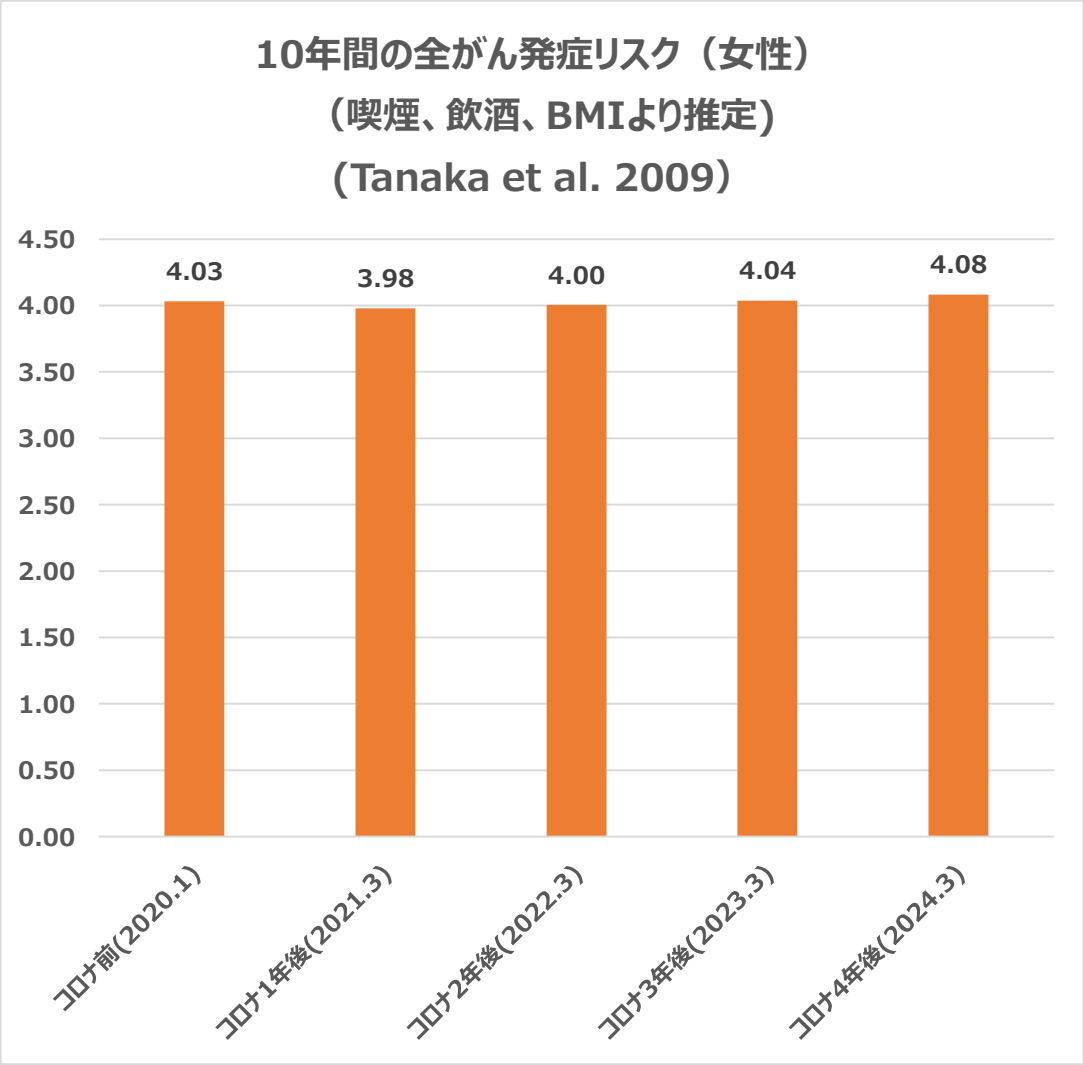

10年間の全がん発症リスク（女性）
（喫煙、飲酒、BMIより推定）
(Tanaka et al. 2009)
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
4.03
3.98
4.00
4.04
4.08
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 17

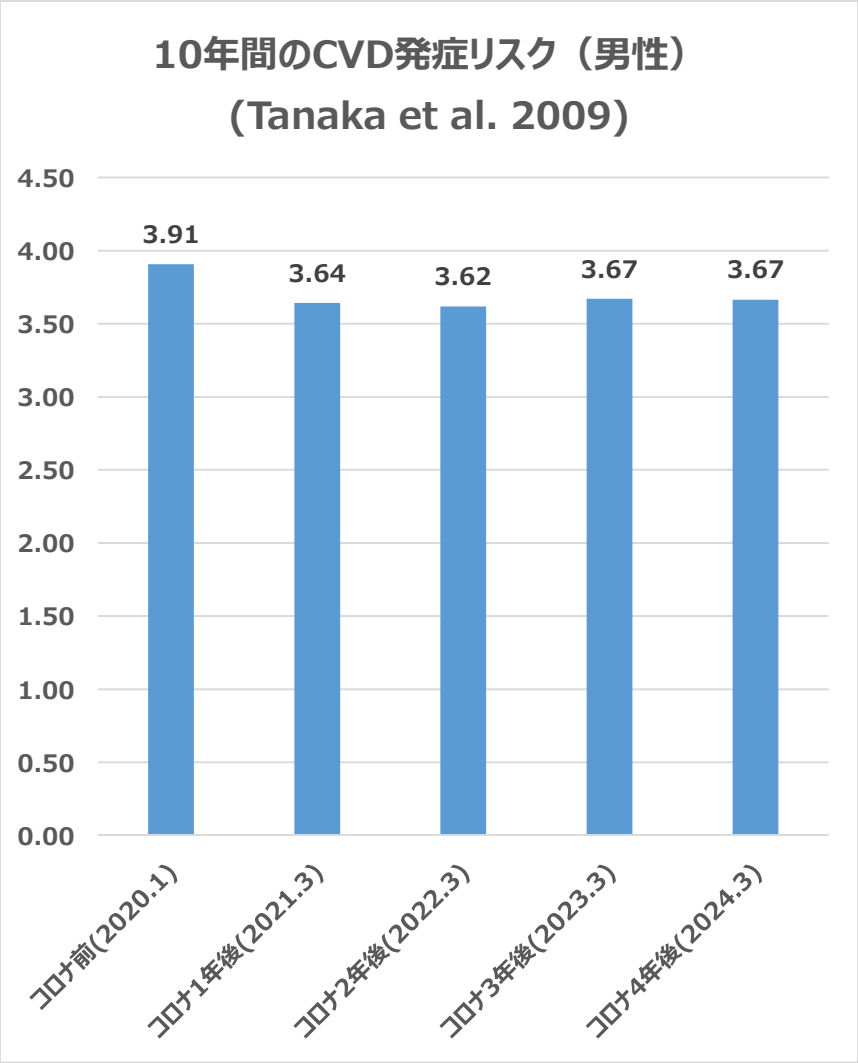

10年間のCVD発症リスク（男性）
(Tanaka et al. 2009)
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
3.91
3.64
3.62
3.67
3.67
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 18

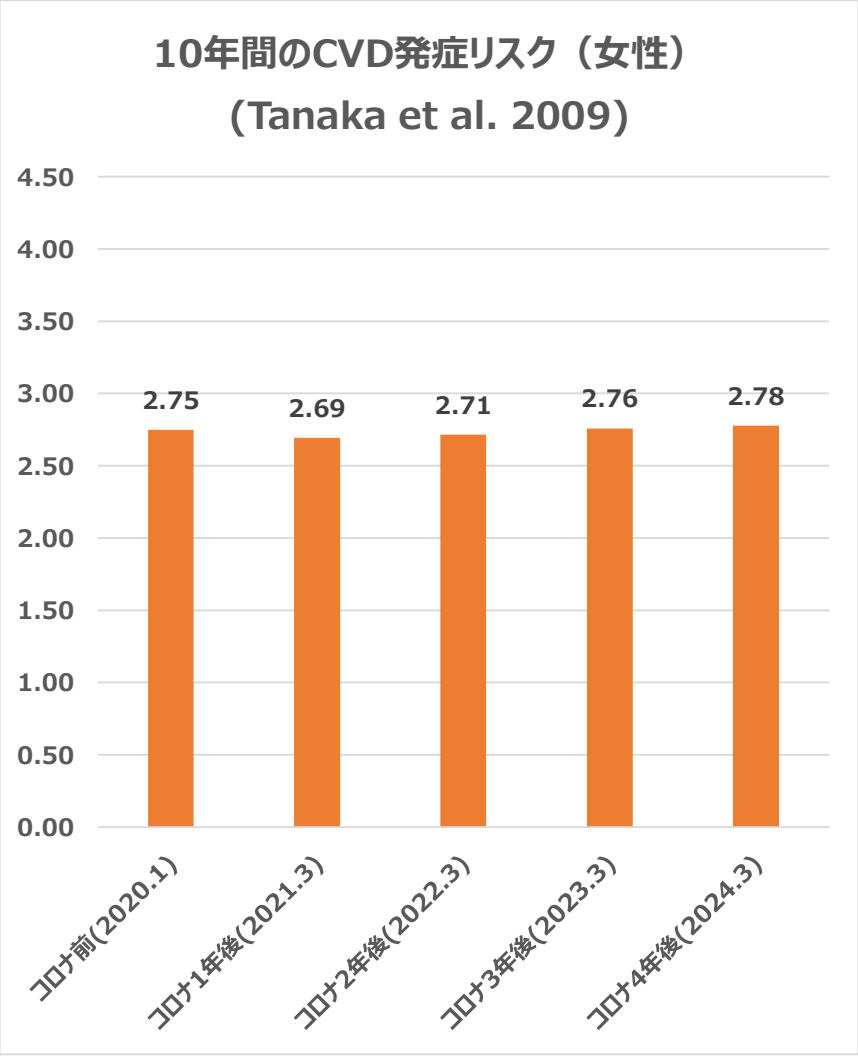

10年間のCVD発症リスク（女性）
(Tanaka et al. 2009)
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2.75
2.69
2.71
2.76
2.78
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 19

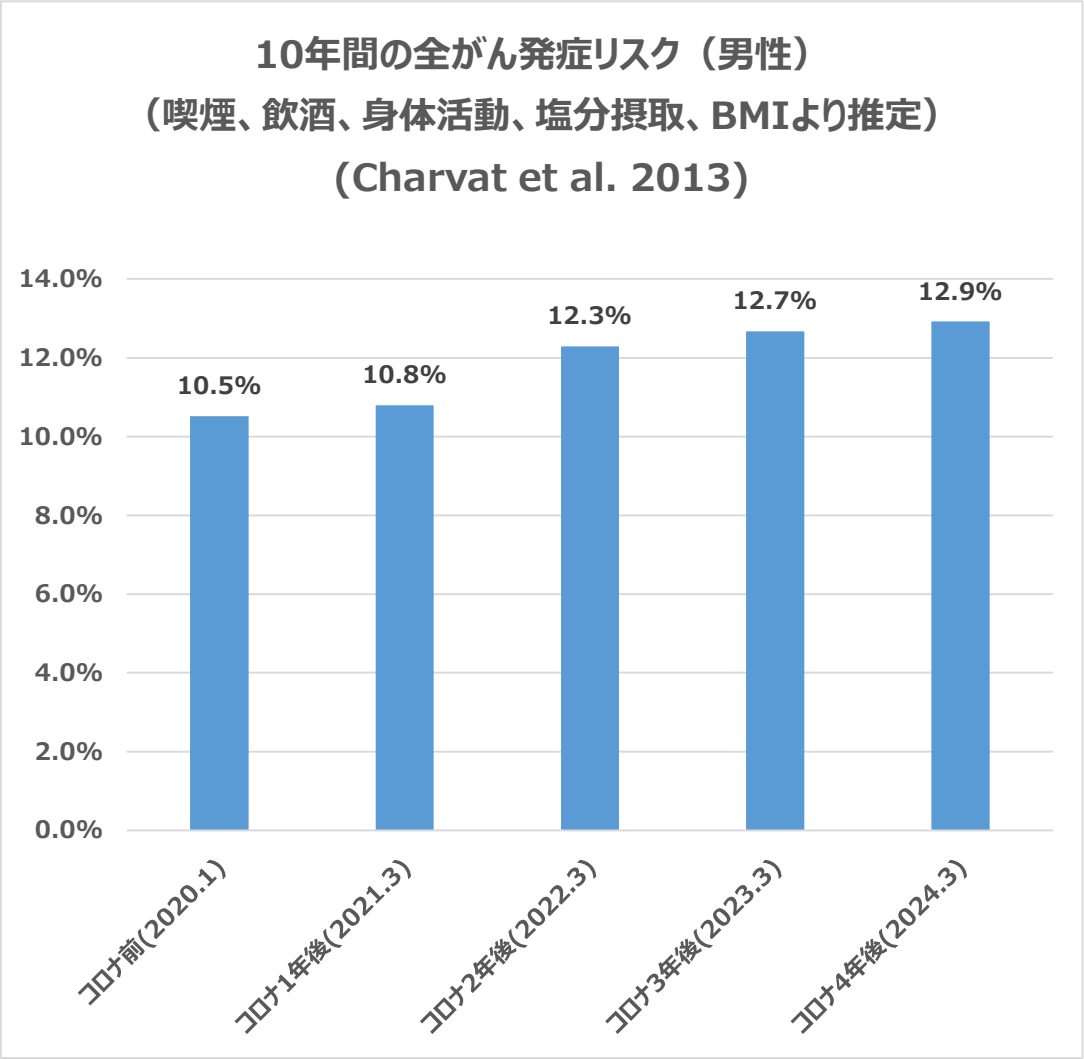

10年間の全がん発症リスク（男性）
（喫煙、飲酒、身体活動、塩分摂取、BMIより推定）
(Charvat et al. 2013)
14.0%
12.0%
10.0%
8.0%
6.0%
4.0%
2.0%
0.0%
10.5%
10.8%
12.3%
12.7%
12.9%
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 20

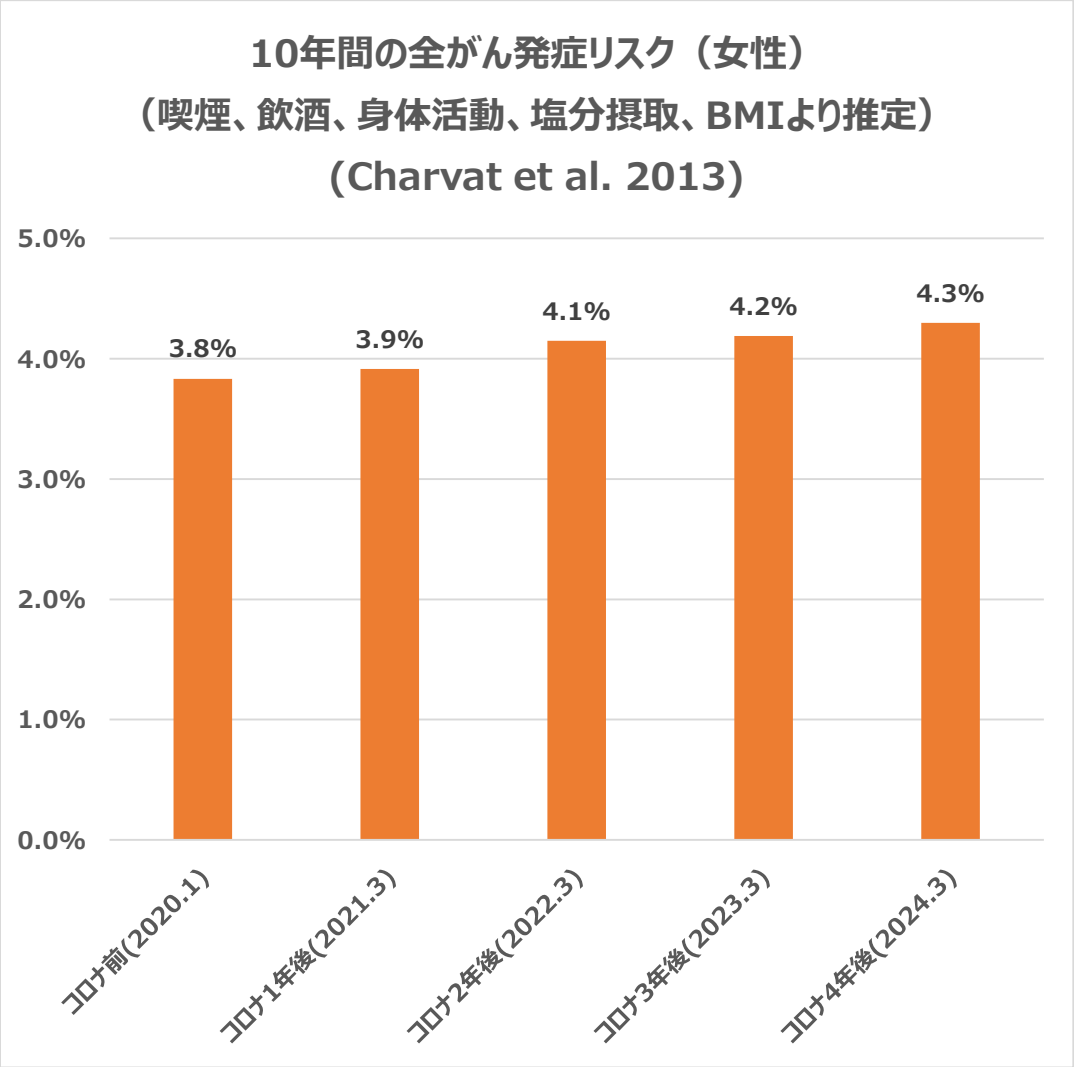

10年間の全がん発症リスク（女性）
（喫煙、飲酒、身体活動、塩分摂取、BMIより推定）
(Charvat et al. 2013)
5.0%
4.0%
3.0%
2.0%
1.0%
0.0%
3.8%
3.9%
4.1%
4.2%
4.3%
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 21

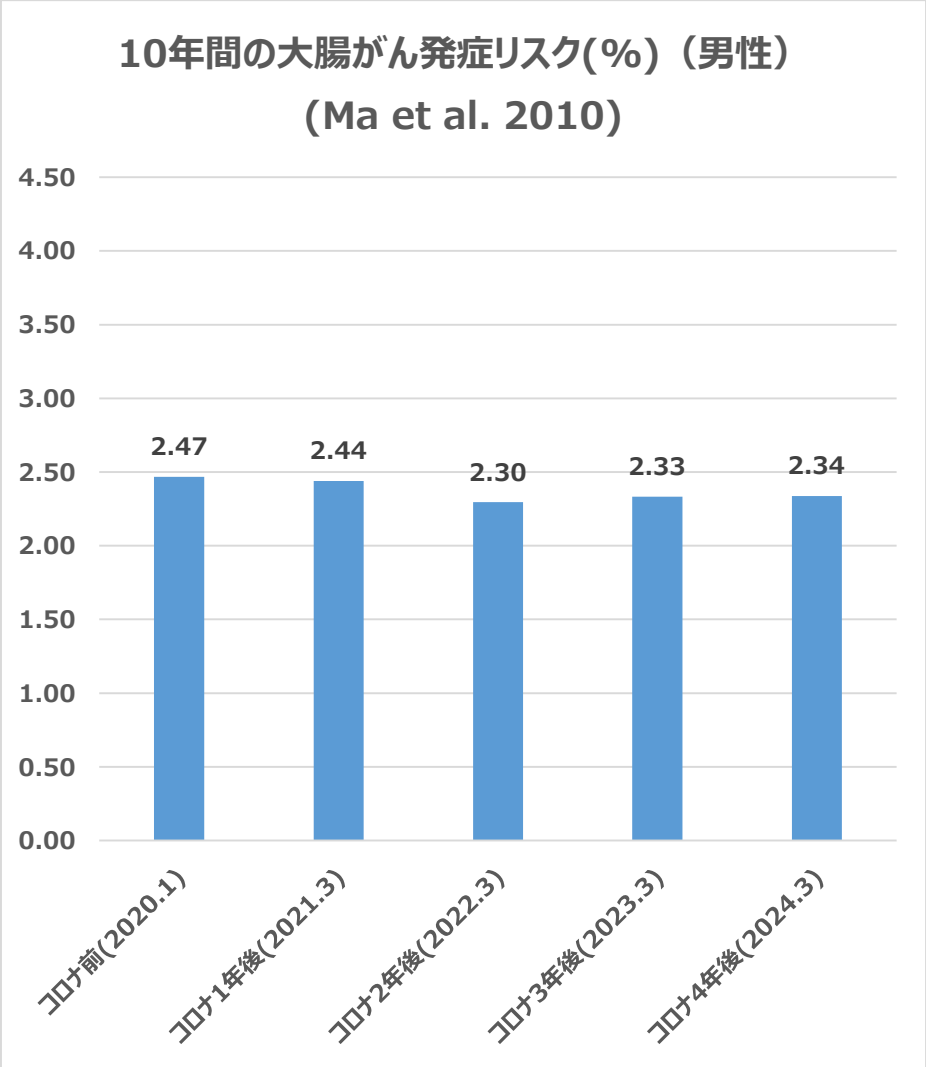

10年間の大腸がん発症リスク(%)（男性）
(Ma et al. 2010)
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2.47
2.44
2.30
2.33
2.34
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 22

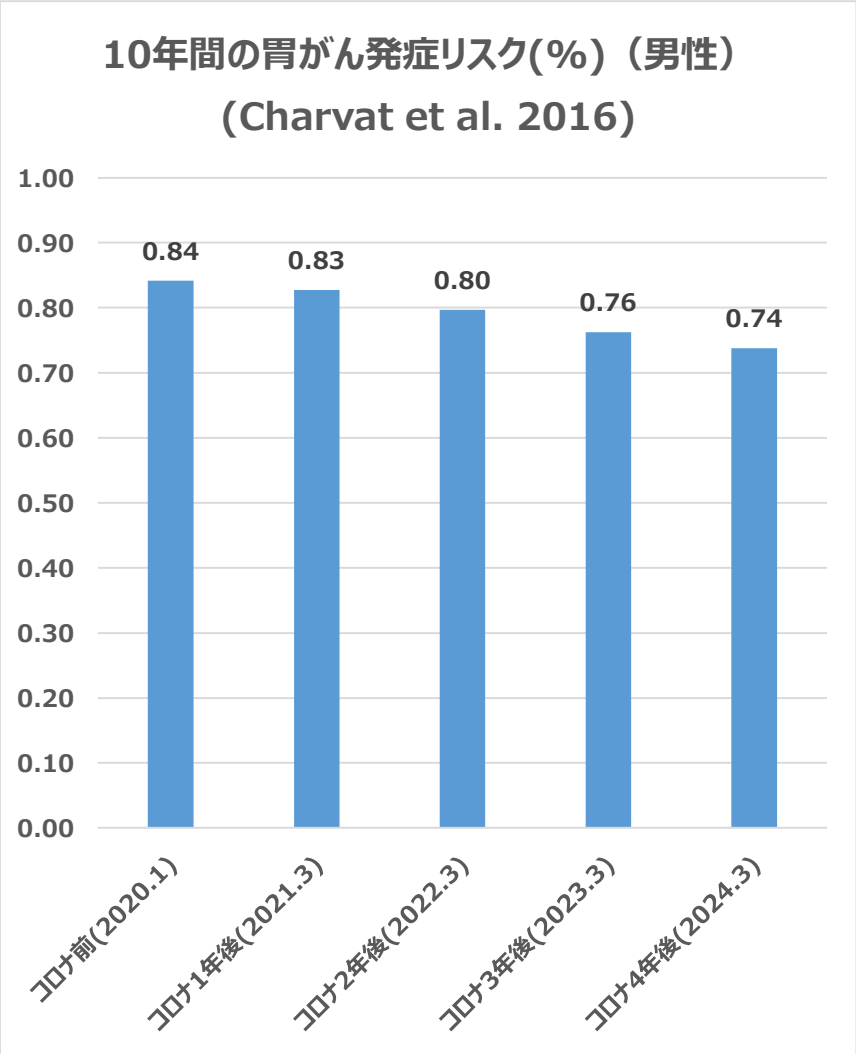

10年間の胃がん発症リスク(%)（男性）
(Charvat et al. 2016)
1.00
0.90
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
0.84
0.83
0.80
0.76
0.74
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 23

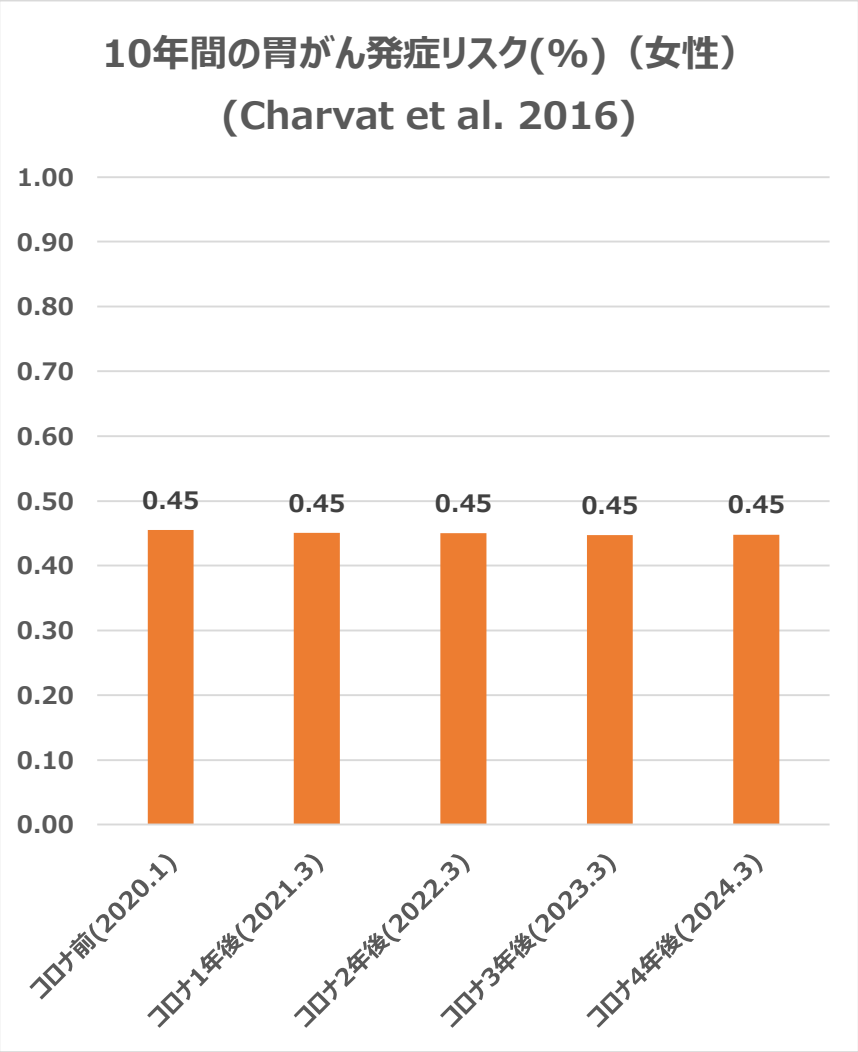

10年間の胃がん発症リスク(%)（女性）
(Charvat et al. 2016)
1.00
0.90
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00
0.45
0.45
0.45
0.45
0.45
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 24

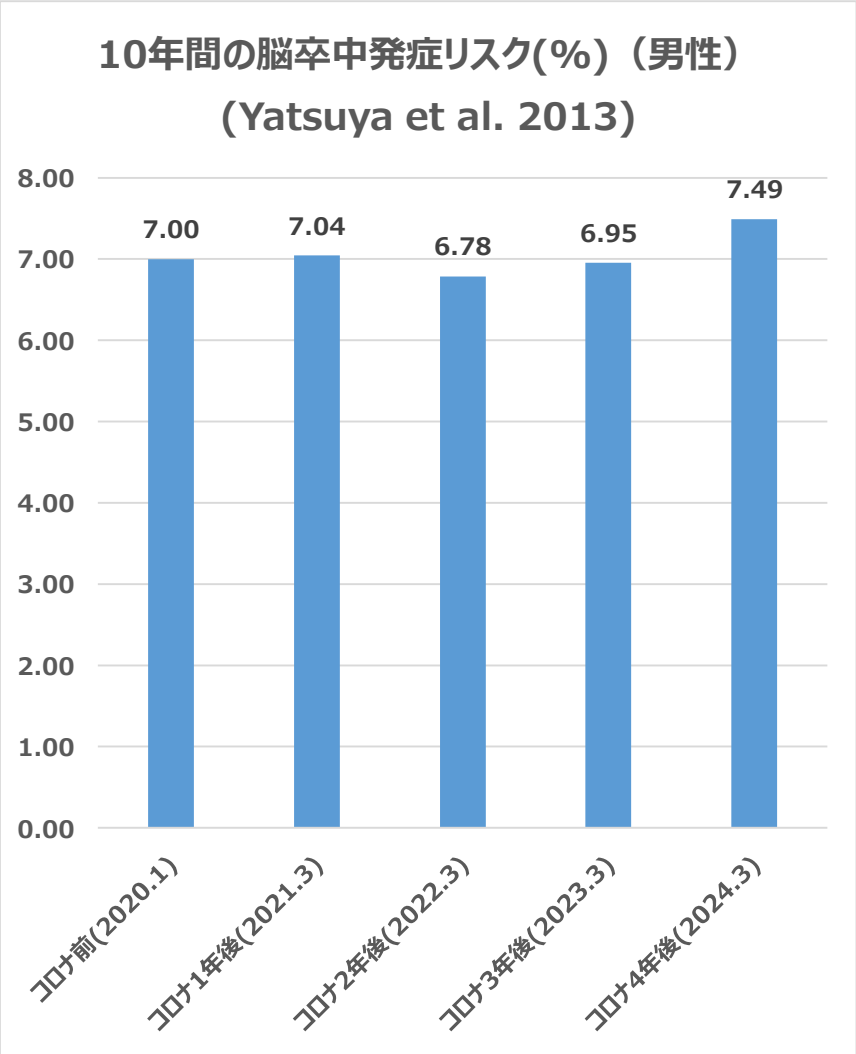
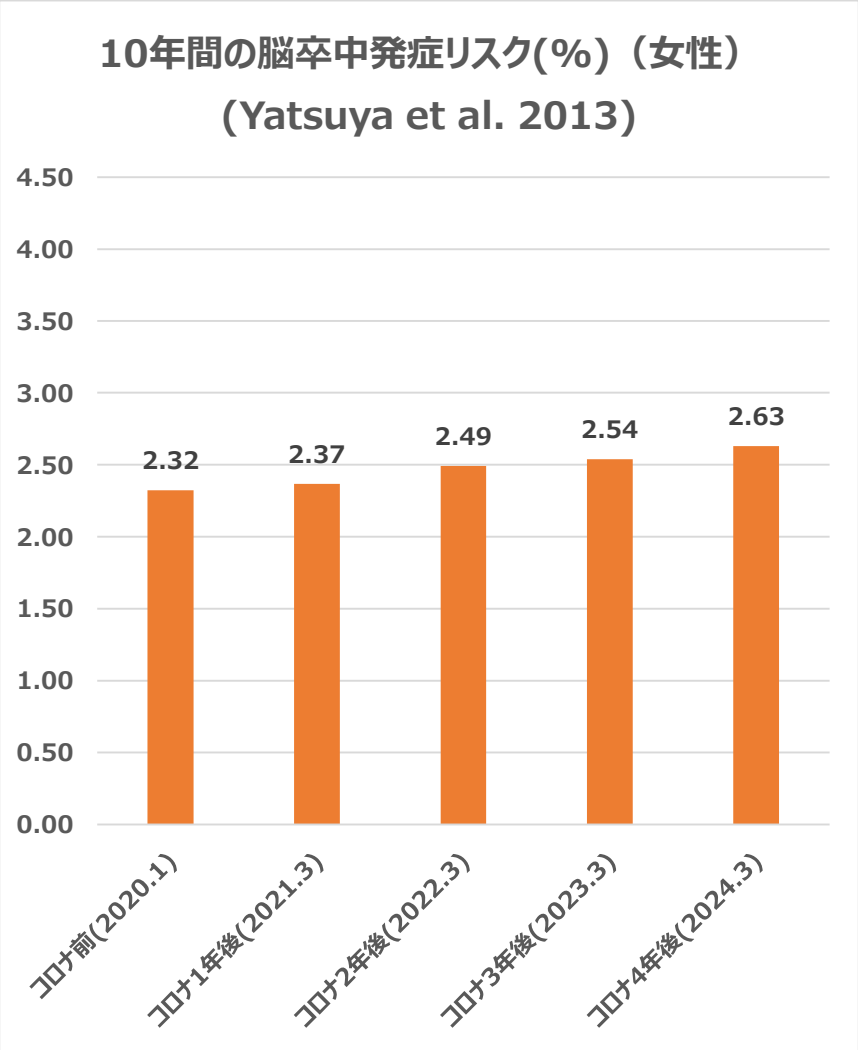

10年間の脳卒中発症リスク(%)（男性）
(Yatsuya et al. 2013)
8.00
7.00
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
7.00
7.04
6.78
6.95
7.49
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

図 25


10年間の脳卒中発症リスク(%)（女性）
(Yatsuya et al. 2013)
4.50
4.00
3.50
3.00
2.50
2.00
1.50
1.00
0.50
0.00
2.32
2.37
2.49
2.54
2.63
コロナ前(2020.1)
コロナ1年後(2021.3)
コロナ2年後(2022.3)
コロナ3年後(2023.3)
コロナ4年後(2024.3)

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

別紙４

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書　籍　名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					