

平成28年度厚生労働科学研究費補助金  
女性の健康の包括的支援政策研究事業

女性の健康における社会的決定要因に関する研究：  
日本人女性の特異性と健康問題の将来予測

平成28年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 野田（池田）愛  
(順天堂大学医学部公衆衛生学講座 特任准教授)

平成29（2017）年 3月

# 目 次

## I. 総括研究報告

女性の健康における社会的決定要因に関する研究：

日本人女性の特異性と健康問題の将来予測 ----- 1

研究代表者 野田（池田）愛

（資料）女性の健康支援に関するアンケート調査用紙

## II. 分担研究報告

1. 女性の健康における社会学的要因に関する

システマティックレビュー ----- 15

研究分担者 本庄かおり

（資料）エビデンステーブル

2. 日本人一般住民における社会経済状況と生活習慣  
に関する研究 ----- 52

研究代表者 野田（池田）愛

研究分担者 磯 博康

（資料）結果表

3. 市町村における好事例に関する研究 ----- 81

研究分担者 磯 博康

研究分担者 竹田 省

研究代表者 野田（池田）愛

（資料）結果表

4. 社会構造の変化に関する将来推計

および疾病構造の予測に関する研究 ----- 104

研究分担者 松浦 広明

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 113

平成28年度厚生労働科学研究費補助金  
(女性の健康の包括的支援政策研究事業)  
総括研究報告書

女性の健康における社会的決定要因に関する研究：  
日本人女性の特異性と健康問題の将来予測

研究代表者 野田（池田） 愛 順天堂大学医学部公衆衛生学 特任准教授

研究要旨

本研究では、①女性の健康に影響を与える社会決定要因についてシステマティックレビューを行うとともに、②市町村等で実施されている女性に対する健康支援対策の中で好事例の調査を行い、さらに③大規模疫学調査や既存統計データを用いて、女性の就労状況、婚姻状況等について将来推計を行い、今後予想される人口構成、上記女性の社会状況の変化を同時に考慮することで、2030年までの人口寄与危険度割合を予測し、今後の女性の健康増進に必要な対策を明らかにすることを目的とした。

システマティックレビューの結果、日本人女性を対象にした研究は十分ではなく、特に子育て期(20～30歳代)の女性を対象としたエビデンスや、就労や所得・収入に関連するエビデンスが少ないことが示された。一方で、その限られたエビデンスの中から、日本における社会的健康決定要因と健康指標の関連に、顕著な性差が認められることが示された。また、わが国の大規模疫学調査（JPHC-Next研究）に参加した40-74歳の女性約4.5万人を対象にした検討結果では、どの世代においても、ワーク・ライフ・バランスが悪い女性ほど、主観的健康観が悪く、うつやストレスの度合いも強い傾向であった。

市町村等を対象に、女性のライフステージ毎の疾病予防対策について、好事例を収集した結果、周産期女性に対する健康支援を最近になって開始した市町村が多く、評価には更なる観察が必要であるが、周産期女性への健康支援は、女性の社会・経済状態がよい市町村において、高い頻度で取り組まれていた。一方で、更年期女性に対する健康支援に取り組んでいる市町村は非常に少なかった。

マイクロシミュレーションモデルを用いた結果、2000年代から急激に非婚姻女性の正規労働者の減少と、パートタイム労働者の増加が観測され、また、2030年にかけて、非婚姻女性でかつパートタイム労働者において寄与危険度割合の増加が予測され、その結果、非婚姻女性でかつパートタイム労働者における人口寄与危険度割合の増加が認められた。

研究分担者 (五十音順)

磯 博康 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学 教授  
竹田 省 順天堂大学大学院医学研究科産婦人科学 教授  
本庄かおり 大阪大学大学院薬学研究科応用環境生物学分野 招へい准教授  
松浦 広明 松蔭大学学術総合センター 副学長 学術総合センター長 准教授

研究協力者 (五十音順)

池田 里美 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学 大学院生  
川田 裕美 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学 大学院生  
佐藤 拓代 大阪府立母子保健総合医療センター母子保健情報センター センター長  
澤田 典絵 国立がん研究センター社会と健康研究センター疫学研究部 室長  
鈴木 有佳 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学 大学院生  
谷川 武 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学 教授  
津金 昌一郎 国立がん研究センター社会と健康研究センター センター長  
野口 緑 尼崎市市民協働局 ヘルスアップ戦略担当 部長  
福内 恵子 江東区保健所 保健所長  
丸山 広達 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学 助教

## A. 研究目的

近年、女性の健康支援の促進が、女性の社会参加をより進める上での、喫緊の課題として認識されてきている。しかしながら、我が国の女性の多くが、「仕事と家事・育児・介護などの家庭生活を両立する」というワーク・ライフ・バランスの確保が充分でない。そのため多くの役割を果たすことに伴ったストレス反応等を介して、社会決定要因が健康への悪影響を与えている可能性が大きい。このように、日本では、女性の多くが、仕事と家庭生活の両立を保つこと、それら役割を担うことに起因するストレス反応とその健康障害、といった社会的・経済的要因が背景にある健康課題に直面している。

そこで本研究では、①女性の健康に影響を与える社会決定要因についてのシステムティックレビュー、②特に女性の健康支援対策に着目した受診・参加勧奨方法における好事例の調査、③女性の就労状況、婚姻状況等の変化を考慮した疾病構造の動向の予測、を行い、その結果を踏まえて、女性の健康増進に必要な対策を明らかにすることを目的とする。

## B. 研究方法

### ①女性の健康における社会決定要因に関するシステムティックレビュー

女性の健康における社会決定要因と考えられる婚姻形態、同居家族構成、ソーシャルサポートや、社会経済状況（教育歴、職業、雇用形態、所得・収入）と女性の健康（全死亡、循環器死亡・罹患、がん死亡・罹患、自覚的健康感、うつ・抑うつ、精神的苦痛、喫煙、飲酒）の関連に関するシステムティックレビューを実施するため、MEDLINE から

対象国を日本と調査対象(動物実験除く)、言語(英語)、論文形式(総説やレターなど除外)に固定した上で、文献を抽出した。

上記システムティックレビューの成果を補完する目的で、2011年から開始した、わが国の大規模疫学調査(JPHC-Next 研究)に参加した40-74歳の女性約4.5万人を対象に、社会経済状況と生活習慣との関連について世代別に横断的な解析を行った。

### ②市町村や民間団体における女性の健康増進施策の好事例の調査

市町村等自治体を対象に、女性のライフステージ毎の社会的・経済的要因に応じた疾病予防対策に関する質問票調査および聞き取り調査を実施した。質問票作成に当たっては、少子高齢化に伴う人口構造の変化および地域特性を考慮するため、東京都文京区、東京都新宿区(女性の健康保健センター)、東京都江東区、兵庫県尼崎市、大阪府立母子保健総合医療センター、茨城県筑西市、秋田県井川町といった都市部から農村部までを対象に事前聞き取り調査を行い、自治体や自治体の取組を支援している民間団体による女性の健康増進施策(周産期・更年期精神保健ケアを含む)の実態を把握した。その結果、女性の健康支援に特化した部署の設置、他部署との協力体制の構築、出産後の母親を対象とした健康支援、特定健診未受診者への受診勧奨、40歳未満を対象とした生活習慣病予防健診の実施が好事例として抽出された。

磯らが厚生労働科学研究(平成24-26年度)で作成した、市町村向け「健康づくりへの住民参加促進ハンドブック」に基づい

て、別紙1の質問票を作成し、市町村を女性の社会経済状況と死亡率によって層別化して抽出した241の市町村に対して郵送調査を行った。具体的には、2010年国勢調査における40～74歳の女性人口1,000人以上の市区町村を人口中央値で二群に分けた後、各群において女性の社会経済状況を反映し、予備的分析において死亡率の相関があった、女性事業主の割合（対就業女性人口）、女性における大学卒業以上の学歴を持つ人の割合（対15歳以上女性人口）、女性の就業割合（対15歳以上女性人口）、就業者における女性の割合（対全就業者）、市区町村財政力指数・賃金男女比（産業計、都道府県別）、生活保護被保護者の割合（対40-74歳女性人口、都道府県別）の7項目について、下位四分の一となる市区町村に1ポイントを付与し、合計スコア（0～7点）を計算した。この合計スコアは、点数が小さいほど女性の社会経済状況が良いことを表す。過去の実績から、質問票の回答率を60%程度と想定し、好事例集作成のために十分なサンプル数を集めるために送付先を検討した結果、合計スコアが4点以上かつ死亡率が下位40%のグループ（グループ1:71市区町村）、合計スコアが4点以上かつ死亡率が上位10%のグループ（グループ2:69市区町村）、合計スコアが0点かつ死亡率が下位10%のグループ（グループ3:53市区町村）、合計スコアが0点かつ死亡率が上位20%のグループ（グループ4:54市区町村）の計247市区町村を抽出した。このうち、政令指定都市の区部は保健行政を担う市を送付先とし、また、東日本大震災による影響で全地域避難対象となっている市町村へは質問票を送付しないこととし

た結果、241市町村を最終的な質問票送付先として選定した。

### ③今後の社会構造の変化に伴う女性の健康問題と疾病構造の予測

就業構造基本調査、人口動態調査（死亡）、国民生活基礎調査の調査票情報利用申請を進め、女性の就業状況および婚姻状況の2030年までの変化を、上記統計データから、Age-Period-Cohort（APC）モデルおよびマイクロシミュレーションモデル（INAHSIM：Integrated Analytical Model for Household Simulation）の両手法を用いて将来推計を行った。

Age-Period-Cohort（APC）モデルは、外挿法（extrapolation）の一種であり、1982～2012年までの就業構造基本調査の集計データのトレンドを、年齢効果、時点効果、コホート効果の3つに分解し、2012年以降の時点効果を単変量時系列分析の手法を用いて予測、それを元の式に加えて再計算することで、2030年における40歳～59歳の女性人口を推計したものである。年齢効果、時点効果、コホート効果の識別には、Yang et. al. (2004)の Intrinsic Estimatorを利用した。

INAHSIMについては、松浦が参加している一橋大学経済研究所 共同利用・共同研究拠点事業プロジェクト研究における稲垣（2007）のレプリケーション結果を利用した。具体的には、稲垣（2007）に倣い、平成13年度の国民生活基礎調査を初期値データとして使い、日本の総人口の1000分の1の仮想社会を構築し、2020年、2025年、2030年における20歳～64歳の女性の婚姻関係別・就業形態別人口予測を行った。ま

た、シミュレーションの確定結果なども踏まえて、就業状況・婚姻状況ごとの総死亡に関する相対危険度 (Honjo et al., 2015) を組み合わせて、年齢階級毎の寄人口与危険割合を算出した。

### C. 研究結果

#### ①女性の健康における社会決定要因に関するシステマティックレビュー

MEDLINE から文献を抽出した結果、合計 1,089 編の文献が抽出された。その中から、女性を対象にしていないもの、男女で結果が別に示されていないものを除外し、社会決定要因と健康指標ごとに分類した。さらに、抄録を確認し適切な検証が行われていないものを除外した。その上で、検索式で得られなかった論文も多数見受けられたため、手作業で論文を検索する作業も追加した。その結果、教育歴 (36 編)、所得・収入 (11 編)、職業 (31 編)、雇用形態 (11 編)、婚姻形態 (23 編)、居住形態 (11 編) の論文を把握し、健康指標ごとに整理しシステマティックレビューを実施した。

システマティックレビューの結果、社会経済状況による死亡や罹患との関連についてはいくつかの大規模コホートから報告がされており、社会経済状況が悪いと死亡リスク、疾病罹患リスクが高い傾向がみられた。しかし、日本人女性を対象とした健康の社会的決定要因に関する検証はまだ十分とはいえ、特に子育て期 (20~30代) の女性を対象としたエビデンス、就労や所得・収入に関連するエビデンスが少ないことが示された。また、社会決定要因と健康指標の関連に顕著な性差が存在し、その性差の傾向は、対象とする要因や健康

指標によって一貫していないことも示唆された。

さらに、大規模疫学調査 (JPHC-Next 研究) を用いて行った補完的検討の結果では、40~74 歳のどの世代においても、ワーク・ライフ・バランスが悪い女性ほど、主観的健康観が悪く、うつやストレスの度合いも強かった。さらに、ワーク・ライフ・バランスが悪い女性ほど、現在飲酒、5 時間未満の短時間睡眠、週 3 回以上の外食利用者の割合も高かった。

婚姻と就業の組み合わせについて分析した結果、どの就業形態においても非婚姻女性は、主観的健康観が悪く、うつやストレス度合いが高かった。特に非婚姻かつ派遣・契約・パートの女性において、その傾向が顕著であった。同様の傾向は、現在喫煙や 2 合/日の多量飲酒にも認められ、特に非婚姻かつ自営の女性においてその傾向が顕著であった。これらの傾向は、一般的な正規雇用の上限年齢である 60 歳未満の集団において顕著に認められた。

#### ②市町村や民間団体における女性の健康増進施策の好事例の調査

市町村における女性の健康支援に関する質問票結果から、周産期女性に対する健康支援を最近になって開始した市町村が多く、評価には更なる観察が必要であることがわかった。周産期女性への健康支援は、女性の社会・経済状態が良い市町村において、高い頻度で取り組まれていた。一方で、女性の社会・経済状態に関わらず、死亡率の低い市町村では、特定健診受診率・特定保健指導終了率が高く、若年層への健診受診勧奨を含む、受診率の向上のための取り

組みが工夫されていた。また、39歳以下の若年層を対象とした健康への取り組みは、重症化予防対策の観点から、多くの市町村で実施されていた（137/164市町村）。一方で、更年期女性に対する健康支援に取り組んでいる市町村は少なかった（26/141市町村）。

市町村における周産期女性に対する健康支援に関しては、以下の好事例が報告された。

- エジンバラ産後うつ質問票を用いた産後うつの全数把握調査の実施
  - 病院助産師等と連携した出産後の母親のサポートの充実
  - 愛育委員・子育て支援センター等と連携した乳幼児健診時や幼稚園・保育園の送迎時の乳がん・子宮がん検診の受診勧奨の実施
  - 教育委員会等との連携した小・中・高等学校に助産師を派遣することによる性教育の実施
  - 保育所・幼稚園・小学校・中学校に管理栄養士等を派遣することによる「親子クッキング教室」等を通じた栄養改善活動の実施
- 等が挙げられる。

若年層への健診受診勧奨を含む、特定健診・特定保健指導受診率の向上のための取り組みが工夫に関しては、以下の好事例が報告された。

- 特定健診担当部署の一元化による受診・保健指導の勧奨に従事する職員の増員

- 医療機関を訪問することによる健診受診・保健指導の勧奨の依頼
  - 40歳・新規受診対象者に対する受診勧奨
  - 目立つよう、また住民に覚えてもらうよう、受診券・健診案内封筒を毎年黄色に統一
  - 未受診理由に関するアンケート調査に基づく健診実施日等の改善
  - 過去3～5年の受診状況に基づくグループ分けと、グループの特徴に合わせた受診勧奨の実施
- 等が挙げられる。

### ③今後の社会構造の変化に伴う女性の健康問題と疾病構造の予測

1982～2012年（5年毎）の就業構造基礎調査を用いたAPCモデルによる予測を行ったところ、①調査データ・ポイントが7ポイントと少なかったこと、②2000年代後半における急速なフルタイム労働者の減少とパートタイム労働者の増加の影響を受けてしまい、短期予測に対して有用ではなかった。そこで、そのような影響に左右されにくいマイクロシミュレーションを用いて、2030年の40～59歳までの女性人口を推計した結果、配偶者なしの割合は、2010年19.9%から2030年32.0%まで増加を認めた。また、配偶関係の有無にかかわらず、正規雇用者の割合は大きく減少し、その減少は特に配偶者なしのグループで大きかった（2010年：54%；2030年：42%）。さらに、配偶者なしのグループでは、パートタイムの労働者の割合の増加が予測された（2010年：30%；2030年：37%）。

上記予測に基づいて、2010年および2030

年における総死亡の人口寄与危険度割合を計算した結果、配偶関係なしのグループにおいて、パートタイムの労働者の間で正規労働者を基準とした場合の人口寄与危険度割合の増加が認められた（2011年：21%；2030年：25%）。

#### D. 考察

##### ①女性の健康における社会決定要因に関するシステマティックレビュー

システマティックレビューの結果、129本の女性の健康における社会決定要因に係る研究論文が同定されたが、未だ日本人女性に関する科学的知見は少なく、更なる研究推進の必要性が明らかになった。現時点において社会経済状況による死亡や罹患との関連についてはいくつかの大規模コホートから報告がされており、基本的に社会経済状況が悪いと死亡リスク、疾病罹患リスクが高い傾向が見られた。なお、社会経済状況と健康行動や精神健康に関する研究は限られており、社会経済状況が健康に影響を及ぼすメカニズムの検証には至っていなかった。

また、多くの社会決定要因と健康指標との関連に顕著な性差を認めた。このような性差について理解するためには、生物学的性の影響に加えて、社会状況、社会的規範など社会的環境の違いを考慮した研究エビデンスを積み重ねていくことが重要であると考えられた。欧米と異なり、日本では、「男性は外で働いて家計を維持し、女性は家庭を守るべきである」といった性別役割分業規範が依然として根強く、このことが、女性の家庭生活、就労、社会経済状況、役割など人生の様々な局面に影響を与えている。このような社会的特徴は、女性の健康に直接

的にも間接的にも大きく影響している。実際に、大規模疫学調査（JPHC-Next 研究）を用いた検討を行った結果、特に、壮年世代では就労やワーク・ライフ・バランスといった、家庭外における要因を伴った健康の社会決定要因が飲酒や喫煙、短時間睡眠等の不規則な生活習慣を介して、健康に影響を及ぼしている可能性が示された。したがって、女性の健康に関する社会的決定要因の把握には、その背景にある性別役割分業規範の影響を含めた理解が重要である。

##### ②市町村や民間団体における女性の健康増進施策の好事例の調査

市町村における女性に対する健康課題に関する取り組みについては、未だ発展途上である。周産期女性に対する健康支援は最近になって開始した市町村が多かったものの、更年期女性に対する健康支援を取り組んでいる市町村は少なかった。さらに、周産期女性への健康支援については、女性の社会・経済状態が良い市町村で、高い頻度で取り組まれていた。

さらに、市町村における特定健診受診率・特定保健指導終了率は、女性の社会・経済状態に関わらず、死亡率の低い市町村で高く、受診率の向上のための取り組みが工夫されていた。

39歳以下の若年層を対象とした健康への取り組みは、重症化予防対策の観点から、多くの市町村で実施されていた。特定健診世代よりも、若年層の方が行動変容を起こしやすいことから、若年層を対象とした健康への取り組みが重要である。

また、女性の健康増進施策に十分な人員

確保ができない市町村も多く、特定健診担当部署の一元化や医療機関との密な連携など、他部署・他期間との連携による受診・保健指導の勧奨が、受診率向上のためには必要であると考えられる。

### ③今後の社会構造の変化に伴う女性の健康問題と疾病構造の予測

社会構造の変化に関する将来推計および疾病構造の予測では、2000年代からの急激な非婚姻女性の正規労働者の減少と、パートタイム労働者の増加が観測され、また、2030年にかけて、非婚姻女性でかつパートタイム労働者において寄与危険度割合の増加が予測された。現在の雇用政策の関数ではあるが、2030年に40～59歳になる女性の雇用を安定させる事が出来なければ、このような予測に近い将来、現実となる可能性が高い。

一方、本プロジェクトで構築したマイクロシミュレーションは、改善の余地を残している。国民生活基礎調査データを更に蓄積し、都道府県ごとの遷移確率、健康・所得などの情報についても考慮することで、モデルの精緻化を踏まえた上で、より現実に近い婚姻状況別×就業状況についての成果を公刊する予定である。

#### E. 結論

日本人女性に関する科学的知見は非常に少なく、更なる研究推進が必要であるが、日本人女性では、性別役割分業規範といった社会的特徴が、女性の健康に大きく影響していることが示唆された。実際に、大規模疫学調査（JPHC-Next研究）を用いた検討を行った結果、ワーク・ライフ・バランスの悪い女性や非婚姻でかつ派

遣、契約、パートタイムの女性では、どの世代においても、主観的健康観が悪く、うつ、ストレスの度合いが強かったことから、このような女性に対する支援が、今後の課題であることが示された。このように、女性の健康に関する社会決定要因の把握には、その背景にある性別役割分業規範が非常に重要であると考えられる。

また、市町村における女性への健康課題に関する取り組みについては、他部署、他機関との連携を図り、思春期、周産期、更年期女性に対する健康支援の取り組みが必要であることが示された。

社会構造の変化に関する将来推計予測からは、2000年代からの急激な非婚姻女性の正規労働者の減少と、パートタイム労働者の増加が観測され、また、2030年にかけて、非婚姻女性でかつパートタイム労働者において総死亡の正規労働者に対する寄与危険度割合の増加が予測された。

今後、未婚者、非正規雇用者、及び自営業者に対する支援を行うことで、死亡率を減らす方策を、進めることが必要である。

#### F. 健康危険情報 なし

#### G. 研究発表

1. 論文発表
  - 1) Eguchi E, Iso H, Honjo K, Yatsuya H, Tamakoshi A. No modifying effect of education level on the association between lifestyle behaviors and cardiovascular mortality: the Japan Collaborative Cohort Study. Scientific Report 2017; 7: 39820.
  - 2) Kobayashi T, Honjo K, Eshak ES, Iso H, Sawada N, Tsugane S; Japan Public

- Health Center-based Prospective Study for the Next Generation (JPHC-NEXT) Study Group. Work-family conflict and self-rated health among Japanese workers: How household income modifies associations. PLoS ONE 2017; 12: e0169903.
- 3) Honjo K, Iso H, Ikeda A, Inoue M, Sawada N, Tsugane S; JPHC Study Group. Marital Transition and Risk of Stroke: How Living Arrangement and Employment Status Modify Associations. Stroke 2016; 47: 991-8.
- 4) Kimura T, Iso H, Honjo K, Ikehara S, Sawada N, Iwasaki M, Tsugane S. Educational Levels and Risk of Suicide in Japan: The Japan Public Health Center Study (JPHC) Cohort I. J Epidemiol 2016; 26: 315-321.
- 5) Baba S, Iso H, Fujiwara T. Area-Level and Individual-Level Factors for Teenage Motherhood: A Multilevel Analysis in Japan. PLoS One 2016; 11:e0166345.
- 6) Hanibuchi T, Nakaya T, Honjo K. Trends in socioeconomic inequalities in self-rated health, smoking, and physical activity of Japanese adults from 2000 to 2010. SSM-Population Health; 2016; 2: 662-673.
2. 学会発表
- 1) 野田愛、丸山広達、鈴木有佳、本庄かおり、松浦広明、竹田省、磯博康、谷川武：女性の健康における社会的要因に関する研究。第23回日本行動医学会学術総会，沖縄県恩納村，2017.3.18.
- 2) 前田光哉、川田裕美、佐藤智代、丸山広達、和田裕雄、野田（池田）愛、谷川武。社会生活基本調査を用いた就業と短時間睡眠との関連。第23回日本行動医学会学術総会，沖縄県恩納村，2017.3.18.
- 3) 川田裕美、前田光哉、佐藤智代、丸山広達、和田裕雄、野田（池田）愛、谷川武。婚姻状況と短時間睡眠との関連－2006年社会生活基本調査から見えてきたもの－。第23回日本行動医学会学術総会，沖縄県恩納村，2017.3.18.
- 4) 本庄かおり，磯博康，野田（池田）愛，井上真奈美，澤田典絵，津金昌一郎，JPHC研究グループ。婚姻状況の変化と脳卒中発症リスクとの関連：JPHC Study。第27回日本疫学会学術総会，山梨県甲府市，2017.1.22.
3. 書籍
- 本庄かおり・丸山総一郎編（2017）。「働く女性の健康格差：ジェンダーの影響」本庄かおり。「働く女性のストレスとメンタルヘルスケア－その活躍の新しい展開をめざして－」大阪：創元社。
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

## 女性の健康支援についてのアンケート

ご協力ありがとうございます。選択肢のみで回答が難しい場合は、  
選択の上、余白部分に追記して頂くか、お気軽にご連絡下さい。

ご回答日： 年 月 日  
市区町村名： \_\_\_\_\_

### 問1. 貴地域での女性の健康支援についてお伺いします。

女性の健康支援を行う上で、以下の点について、取り組みを行っているか教えてください。

① 女性の健康支援に関する取り組み	1. 行っている → ②へお進みください。	2. 行っていない → 問2へお進みください。
② どちらの部署が担当していますか？	【 】	
③ その部署は女性の健康支援に特化した部署ですか？	1. はい	2. いいえ
④ 女性の健康支援に関する予算はありますか？	1. あり	2. なし
⑤ 女性の健康支援に携わっている職員数	【 】人	
	うち、女性の健康支援に専属として携わっている職員数：	【 】人
⑥ 女性の健康支援に関して、他部署(母子乳幼児、学校教育、生活保護等の担当部署)と協働して行っている取り組みや事業はありますか？	1. あり      2. なし	
	↓	
	もしある場合は、具体的な事業内容を教えてください： (例：生活保護被保護者のレセプトデータを生活保護担当部署と共有し、保健指導を実施)	
	【 】	

### 問2. 周産期の女性を対象とした取り組みについてお伺いします。

① 周産期の健康をテーマにした講座等を行っていますか？	1. はい	2. いいえ
② 出産前後の女性を対象としたメンタルヘルスの支援事業を行っていますか？	1. はい      2. いいえ	
	↓	
	もし行っている場合は、具体的な事業内容を教えてください： (例：出産後の母親の健康に関する訪問相談事業)	
	【 】	
③ 新生児の全戸訪問を行っていますか？	1. はい	2. いいえ

### 問3. 更年期の女性を対象とした取り組みについてお伺いします。

① 更年期の健康をテーマにした講座等を行っていますか？	1. はい	2. いいえ
② 更年期の女性を対象としたメンタルヘルスの支援事業を行っていますか？	1. はい      2. いいえ	
	↓	
	もし行っている場合は、具体的な事業内容を教えてください：(例：心身の健康に関する相談事業)	
	【 】	









平成 28 年度厚生労働科学研究費補助金  
(女性の健康の包括的支援政策研究事業)  
分担研究報告書

女性の健康における社会学的要因に関するシステマティックレビュー

研究分担者 本庄 かおり 大阪大学大学院薬学研究科招へい准教授

研究要旨

本研究は、健康の社会学的要因である社会経済状況（教育歴、職業、雇用形態、所得・収入）や社会的ネットワーク（婚姻状況、同居状況）と女性の健康（全死亡、がん死亡・罹患、循環器死亡・罹患、自覚的健康感、抑うつ・精神的苦痛）や健康行動（喫煙、飲酒）に関する文献を MEDLINE から抽出し、現時点における日本人女性の健康に関するエビデンスを整理しその傾向を概観することを目的にシステマティックレビューを実施した。

本研究において実施したレビューの結果、現時点において社会経済状況による死亡や罹患との関連についてはいくつかの大規模コホートから報告がされており、基本的に社会経済状況が悪いと死亡リスク、疾病罹患リスクが高い傾向がみられた。しかし、日本人女性を対象とした健康の社会決定要因に関する検証はまだ十分とはいえず、特に子育て期（20～30代）の女性を対象としたエビデンス、就労や所得・収入に関連するエビデンスが少ないことが示された。また、社会的健康決定要因と健康指標の関連に顕著な性差が存在し、その性差の傾向は対象とする要因、健康指標によって一貫していないことも示唆された。健康影響にみられる性差を包括的に理解するためには、生物学的性差の影響に加えて、社会状況、社会的規範、社会的価値観などを考慮し男女を取り巻く社会的環境の違い（社会的性差）を踏まえた研究エビデンスを積み重ねていくことが重要だと考えられる。また、女性の健康に関する社会的決定要因の把握には、女性の家庭生活、就労、社会経済状況、役割など人生の様々な局面に影響を与えている日本社会の特徴のひとつ「強い性別役割分業規範（男性稼ぎ手モデル）」の影響を含めた理解が重要であることが示唆された。

A. 研究目的

健康の社会経済的な格差、すなわち所得・学歴・職種などによって表わされる社会経済状況と健康の間に強い関連があることはよく知られている。一般に、世帯所得、財産、教育、職業階級が高い水準にあればあるほど、疾病の罹患率や死亡率が低く、健康であると言える。日本においても、経済的低迷の中で所得格差や貧困問題が注目され、その流れと連動する形で社会格差

への関心が高まった。公衆衛生分野においては健康の地域格差や社会経済状況による格差に関する知見が蓄積され、日本においても欧米と同様に健康の社会格差が存在することが観察された。2009年に発表された Kagaminori らの研究では、日本においても健康の社会的格差は存在するが、その規模、分布やパターンは必ずしも欧米と一致しないと報告されている(1)。残念ながら、この時点において性別に検討が行われた研

究は少なく、女性の健康における社会的決定要因に関するエビデンスについて言及されていない。

その後、様々な社会的要因と健康指標との関連に関する研究が行われ、日本人女性を対象としたエビデンスも徐々に蓄積されてきている。

そこで、本研究では、これまでに日本人を対象に把握されている社会的要因とさまざまな健康指標との関連に関する知見を基に日本における健康の社会格差を把握し、今後の女性の健康支援対策事業における科学的基盤を堅固にすることを目的としたシステマティックレビューを実施した。具体的には、健康の社会学的要因である社会経済状況（教育歴、職業、雇用形態、所得・収入）や社会的ネットワーク（婚姻状況、同居状況）と女性の健康（全死亡、がん死亡・罹患、循環器死亡・罹患、自覚的健康感、抑うつ・精神的苦痛）や健康行動（喫煙、飲酒）について、MEDLINE から文献を抽出し、現時点における日本人女性に関するエビデンスを整理し、その傾向を概観することとした。

## B. 研究方法

女性の社会的健康決定要因と考えられる社会経済状況（教育歴、所得・収入、職業、雇用形態）や婚姻形態、同居形態と女性の健康（全死亡、がん死亡・罹患、循環器死亡・罹患、自覚的健康感、抑うつ・精神的苦痛、喫煙、飲酒）の関連に関するシステマティックレビューを実施するため、上記の社会決定健康要因と健康の関連について、統制語（MeSH）を用いて MEDLINE から文献の抽出を行った。（表 1）対象国を日本とし、調査対象（動物実験除く）、言語（英語）、論文形式（総説やレターなど除外）を固定した上で、以下の検索式により文献を抽出した。（のべ 1089 編\*）その中から、抄録を確認し、女性を対象にしていないもの、男女別に結果が示されていないもの、症例報告など、適切な検証が行われていないものを除外し、社会的健康決定要因と健康アウトカムごとに分類した。検索式で得られなかった論文も

多数みうけられたため、手作業で論文を検索する作業も追加した。（のべ 123 編\*）その後、論文の精読によるエビデンスの把握とエビデンステーブルの作成を実施した。その結果、教育歴（36 編\*）、所得・収入（11 編\*）、職業（31 編\*）、雇用形態（11 編\*）、婚姻形態（23 編\*）、居住形態（11 編\*）の論文を把握し、健康指標ごとに整理しレビューを実施した。（\*要因ならびに健康指標ごとに集計し合計したため重複あり）

そのうち、コホート研究は 75 件、横断研究が 48 件。対象年齢が 20-39 歳は 42 件、40-64 歳は 104 件、65 歳以上は 64 件であった。（重複あり）

## C. 研究結果ならびに D. 考察

### 1. 教育歴

教育歴は将来における職業機会や収入を規定する意味において社会階層の最も基本的な指標だと考えられおり、これまでの疫学研究で最も頻りに用いられている社会階層指標の一つである(2)。教育歴は学歴、公的教育の終了年齢、公的教育の修業年数によって測定され、将来の社会的成功に関する情報を提供すると考えられる。つまり、高い教育歴の人は、よい職につく可能性、高い収入を得る可能性、良い家に住む可能性、良い職場環境を享受できる可能性が高く、逆に、低い教育歴の人はこれらの可能性が低いと予想される。教育によって得た知識やライフスキルは、その人の健康に関する情報や資源へのアクセスを決定すると考えられ、教育による健康情報や資源へのアクセスの違いによって健康格差が生まれる可能性が示唆されている(3)。高い教育をうけること、つまり高学歴であることによる自己肯定感の上昇などの心理的側面への影響や<sup>13)</sup> 学閥などに代表されるような社会的ネットワークや資源を通じた社会心理的な影響から健康格差が生成される機序も考えられる(4)。また、このような情報・資源・社会心理要因における教育歴による差は健康行動にも影響がある(3)。欧米の多くの先行研究は教育歴が短

ければ短いほど死亡率・罹患率が高く、健康状態は悪いことを示している。

### 1-1 全死亡

教育歴と全死亡の関連は、男女共に教育歴が高いほど死亡リスクが低い傾向が示されている。たとえば、Fujinoらは、全国45地区に居住する40～79歳の地域住民約11万人が参加した大規模コホート研究 Japan Collaborative Cohort Study (JACC Study)のデータを用いて、教育歴と死亡リスクの関連を検証した。(5)その結果、公的教育を18歳以上まで受けた群に対して、公的教育を完了した年齢が15歳以下であった群の調整ハザード比は、男性で1.16(95%信頼区間:1.08-1.25)、女性で1.26(95%信頼区間:1.14-1.39)であった。また、Itoらは4保健所管内の40～59歳の地域住民約5万5千人が参加した大規模コホート研究 Japan Public Health Center-based Prospective Study (JPHC study)コホート1のデータを用い、1990年のベースライン調査時に得られた最終学歴(中学卒業、高校卒業、短大・大学・専門学校卒業)とその後2002年末までの総死亡リスクとの関連を分析した。(6)その結果、最終学歴が短大・大学・専門学校卒業の男性と比較して、中学卒業群の死亡ハザード比は男性で1.30(95%信頼区間:1.09-1.54)女性で1.34(95%信頼区間:1.02-1.78)と報告している。

### 1-2 がん(死亡・罹患)

がん死亡との関連に関しては一貫した結果は得られていない。前述のJACC Studyにおいては、男性においては教育歴が高いほど全がん死亡リスクが低い、女性では関連がみられていない(5,7)。また、JPHC studyにおいては女性においてのみ教育歴と全がん死亡リスクの関連が見られた(6)。広島・長崎原爆被ばく者コホート(寿命調査LSS: life Span Study)においては、1978年に74歳以下の男性約1万3千人と女性約2万

人を対象に約23年間追跡した結果、教育歴と全がん死亡リスクとの関連は男女とも把握されていなかった。また、部位別の検討においても顕著な関連は把握されていない(8)。

罹患リスクに関する検討では、LSS Studyにおいて、教育歴が低いほど全がん罹患リスクが高い傾向を示したが、女性では統計的に有意な関連はみられなかった(8)。乳がん罹患リスクに関しては、JACC Studyでは高学歴の女性の乳がん罹患リスクが高いことが示されたが(9)、他の研究では関連はみられず(8)、一貫した結論は得られていない。

### 1-3 循環器疾患(死亡・罹患)

循環器疾患死亡においては、教育歴が高いほど循環器疾患で死亡するリスクが低い傾向が把握された。前述のJACC Studyでは40～65歳の男女約5万6千人を平均14.7年追跡した結果、男女ともに教育歴が高いほど循環器疾患で死亡するリスクが低かった(7)。他のコホート研究においても統計的に有意ではなかったが、同様の傾向がみられた(6,10)。

循環器疾患罹患に関する検討は、主に脳卒中罹患リスクと教育歴の関連が検討されている。JPHC studyにおいて、女性を対象に教育歴と脳卒中罹患との関連を検討した結果、欧米と異なり、低学歴群とともに高学歴群においてもリスクが上昇するというU型の関連を把握した(11-13)。この関連は特に出血性の脳卒中で強くみられた。しかし、教育歴と虚血性心疾患死亡・罹患との関連はみられていない(5,11)。

### 1-4 自覚的健康感

日本における自覚的健康感と教育歴の関連に関する検証の多くは横断研究の結果である。地方自治体職員を約1300人対象とした研究では男女とも関連はみられなかったが(14)、20歳以上の地域住民から無作為抽出された男女あわせて約3千人を対象にしたWorld Mental Health Japan (WMHJ) 研究で

は、女性において教育年数が低いほど自覚的健康感が悪い人の割合が高かった(15)。自覚的健康感に関する検証のほとんどは横断研究であるが、Wangらは1993年に2地区に居住する47～77歳の地域住民約1万人に対し、7年後の2000年に追跡調査を実施したKomo-Ise Studyのデータを用いて、教育歴と自覚的健康感の関連を縦断的に検証した。その結果、高校卒業を基準とした教育歴と自覚的健康感においては縦断的な関連を把握することはなかった(16)。

#### 1-5 精神健康

教育歴と精神的苦痛との関連に関する縦断研究は実施されていない。前述のWMHJ研究では、女性では教育歴が高いほど自覚的な精神不健康を訴える人の割合が低いことが示されたが(15)、無作為に抽出された20～74歳の地域住民を対象とした検証(17)では同様の傾向はみられるものの、統計的に有意な結果ではなかった。

抑うつとの関連に関しては、WMHJ研究における5年間の追跡の結果、男女ともに教育年数が高いほど抑うつ罹患リスクが高い傾向が示されている(19)。

#### 1-6 健康行動(喫煙・飲酒)

35～64歳の地方自治体職員約1300人対象とした研究では、男女とも教育歴が高いほど喫煙者の割合が高い傾向がみられた。また、女性では高校卒業群は大学卒業群と比較して、毎日飲酒する習慣のある人の割合が高い傾向がみられたが、男性では同様の傾向はみられなかった(14)。しかし教育歴と健康行動の関連に関する検証は量・質ともに限られており、結論には至らない。

#### 1-7 まとめ

教育歴は、他の指標と比較して、疫学調査において最も頻繁に情報が収集され、情報の欠損も少ない有用な社会階層指標のひとつである。教育歴と全死亡、疾患別死亡、がん罹患、循環器疾患罹患、精神健康の関連について、日本の代表的

なコホート研究による縦断的検証が実施されエビデンスも蓄積されてきている。教育歴が低いほど死亡リスクが高いという関連は、欧米と同様に日本においても顕著であるといえる。しかし、疾患別死亡リスクとの関連においては、必ずしも一致した結論に至っていない。また、がん・循環器疾患罹患リスクに関しても、十分なエビデンスがあるとはいえず、女性の結果は男性あるいは欧米の結果と異なる傾向もみられる。精神健康との関連に関しては、欧米と異なり、高学歴群で抑うつ罹患リスクが高いという傾向が示されている。しかし、教育歴と精神健康ならびに健康行動の関連に関する検証は限定的であり、結論には至らないと考える。

## 2. 所得・収入

所得・収入は個人の生活水準を示唆する重要な指標の一つである。疫学研究では、世帯人数を調整した等価所得を用いることが多い。収入は、健康に影響を与える物質的環境と直接的に関連するという意味において重要な指標である。収入が多い人は、健康に益する物やサービスへのアクセスが、収入が少ない人と比較して良いと考えられる。少なくとも現在では、貧困により健康を維持するのに困難なレベルの物質的困窮は解消されているが、健康に関する上級財(階層の高い人から普及していく財)、例えば、禁煙クリニックに通う、添加物の少ない食品を購入する、スポーツクラブに入会する等といった行動は、依然収入によって差があると考えられる。欧米の多くの先行研究において収入が少ないほど死亡率・罹患率が高く、健康状態は悪いことが示されている。

#### 2-1 全死亡

該当するエビデンスはなかった。

#### 2-2 がん(死亡・罹患)

該当するエビデンスはなかった。

### 2-3 循環器疾患（死亡・罹患）

該当するエビデンスはなかった。

### 2-4 自覚的健康感

1993年から2000年にかけて2地区に居住する47～77歳の地域住民約1万人に追跡調査を実施したKomo-Ise Studyでは、世帯収入が低いほど自覚的健康感が悪いと答える傾向が把握された(16)。また、WMHJ研究においても同様の結果が把握された(15)。

### 2-5 精神健康

2001年の国民生活基礎調査データを用い、25～59歳を対象に世帯収入と精神的ストレスの有無の関連を検証した研究では、男女共に世帯収入が低いほど精神的ストレスを感じている人の割合が高い傾向が示されている(20)。また、地域住民から無作為抽出した20歳以上の人を対象にした研究では、同様の傾向ではあったが統計的に有意な結果ではなかった(15, 17)。

抑うつにおいては、横断研究で女性では世帯収入が高いほど抑うつの有病リスクが低い傾向が報告されているが(21)、WMHJ研究データを用い無作為抽出された地域住民約1600人のベースライン時の世帯収入と5年後の抑うつ発症の関連を検討した縦断研究では、男女ともに関連は把握されていない(19)。

### 2-6 健康行動（喫煙・飲酒）

前述の2001年の国民生活基礎調査データを用い、25～59歳の約4万1千人を対象に世帯収入と喫煙ならびに過剰飲酒の有無との関連について検討した結果、男女とも収入が低いほど喫煙している傾向がみられた。女性においては、最も世帯収入の低い群で最も高い群と比較して過剰飲酒をしている人の割合が高い傾向がみられたが、男性では世帯収入と危険飲酒の関連はみられなかった(20)。

### 2-7 まとめ

収入は、個人の経済力を反映する重要な指標のひとつである。しかし、これまでの大規模コホート研究の多くは、個人の所得・収入に関する情報を収集しておらず、残念ながら収入・所得と全死亡、疾患別死亡・罹患の関連に関するエビデンスはなかった。その他の健康指標との関連に関しても、所得・収入が高いほど、健康状態が良く、良い健康行動をとっている傾向がみられるが、そのエビデンスは質・量ともに不足している。

## 3. 職業

受けた教育によって選択可能な職業が決定され、就いた職業によって経済的報酬額が決定する。従って、職業は教育歴と収入をつなぐ中間的指標といえる。また、職業は社会的地位や権力を推定し把握できる可能性があり、社会経済的状況の複合的特徴を捉えることが可能な総合的な指標であるといえる。しかし、日本では職業の有無や日本標準職業分類大分類(22)から、職業をブルーカラー労働者（肉体労働者）、ホワイトカラー労働者（頭脳労働者）に分類するなど比較的単純で古典的な手法を用いることが多く、職業を階層化した指標を用いた研究は少ない。

職業指標の最大の短所は職に就いていない集団、たとえば、失業者、主婦などを対象にできないことである。また、性によって職業に偏りがあり、女性が主についている職業、たとえばサービス業、販売業、介護・保健医療職等をどのように扱うかについて問題が残る。日本ではホワイトカラー職に就く女性の多くが補助的な役割であることが多く、女性においてホワイトカラー職の多くを占めるサービス業、販売業などは収入も低く、不安定で、職業性ストレスが高い傾向にある(20, 23)。したがって、男性とはその健康影響も異なることが考えられる。

### 3-1 全死亡

職業の有無と全死亡の関連については、男女共に無職者の死亡リスクが有職者と比較して高いことが示された(7, 24)。たとえば、JACC

Study のデータを用いて職業の有無と死亡リスクの関連を検証した結果、無職者は有職者あるいは事務職と比較して死亡リスクが高く、(7, 24) 肉体労働者は事務職と比較して男性で高い死亡リスクを示すが、女性では関連がみられなかった(7)。(また、40-69歳の地域住民約1万1千人を対象に平均約9.2年間追跡した Jichi Medical School (JMS) コホート研究では、事務職と比較した農林業のハザード比は男性で1.05 (95%信頼区間: 0.71-1.56) であるのに対し、女性は0.55 (95%信頼区間: 0.33-0.93) と女性においてのみ肉体労働(農林漁業)は事務職と比較して死亡リスクが低いと報告している(10)。また、高齢者を対象としたコホート研究では、男女とも75歳以上の後期高齢者において有職者は無職者と比較して4年の追跡期間における死亡リスクが低い傾向がみられた(25)。また、68歳から82歳の高齢者を12年間追跡した研究では、特に女性において有職者は無職者と比較して死亡リスクが低いことが示されている(26)。

### 3-2 がん (死亡・罹患)

全がん死亡リスクと職業との関連は前述2つの大規模コホートにおける検証では把握されなかった(10, 13, 27)。部位別の検討では、JACC 研究において、肉体労働は事務職と比較して、男性では胃がん、大腸がん、女性では肺がん、乳がんにおいて、死亡リスクが高いと報告されている(27)。

がん罹患リスクに関して該当するエビデンスはなかった。

### 3-3 循環器疾患 (死亡・罹患)

循環器疾患死亡においては、前述の JACC 研究では40-65歳の男女約5万6千人を平均14.7年追跡した結果、男性の無職者は事務職者と比較して循環器疾患で死亡するリスクが高く、女性の肉体労働者は事務職者と比較してそのリスクは低かった(7)。同じ JACC 研究で、40-79歳

を対象に平均12.5年追跡し疾患別の検討を実施した結果、虚血性心疾患においては男女とも職業との関連はみられなかったが、脳卒中死亡では、男性において肉体労働者は事務職者と比較してリスクが高いことが報告されている(27)。また、JMS コホート研究では、男性の農林業者は事務職者と比較して循環器疾患死亡リスクが低いが、女性では関連がみられなかった(10)。

循環器疾患罹患に関する検討は、JPHC 研究において実施された1件のみである。40-59歳の女性約1万5千人を約20年間追跡した結果、サービス販売職、肉体労働者は専門・管理職と比較して、脳卒中罹患リスクが高かった。事務職者も同様の傾向はみられたが、統計的に有意ではなかった(13)。

### 3-4 自覚的健康感

2地区に居住する47-77歳の地域住民約1万人を対象に、1993年から2000年にかけて追跡調査を実施した Komo-Ise Study では、男女共に雇用者と比較して無職者の自覚的健康感が悪いリスクが高いことが把握された(16)。地方自治体職員約1300人を対象とした横断研究では、男女共に肉体労働者は高階層非肉体労働者と比較して自覚的健康感が悪かった(14)。別の地方自治体公務員約2500人を対象とした横断研究では、男性においては管理職と比較して、専門職、事務職、肉体労働者の自覚的健康感が悪い人の割合が高い傾向がみられたが、女性では関連が把握されなかった(28)。

### 3-5 精神健康

2001年の国民生活基礎調査データを用い25-59歳の女性約2000人を対象に、職業と精神的ストレスや心配の有無の関連を検証した研究では、男性において肉体労働や農業は専門職より精神的ストレスを感じている人の割合が低い傾向が示された。また女性では主婦と比較して、農業従事者は精神的ストレスを感じている人の割合が低く、販売業、サービス業従事者では高いこ

とが報告されている(20)。また、29-50歳の就労者約2300人を対象とした研究では、男性では職業分類と抑うつ症状の有無との関連がみられなかったが、女性では事務・管理職と比較して専門職者の抑うつ症状の有病リスクが高かった。同じ研究において、管理職かどうかと抑うつ症状の有無との関連は男女ともみられなかった(29)。

### 3-6 健康行動（喫煙・飲酒）

2001年の国民生活基礎調査データを用い25-59歳を対象に職業と喫煙行動との関連を分析した結果、女性では販売職、サービス職は主婦より喫煙する傾向がみられた。男性では、管理職、販売、サービス、輸送・通信、労務は専門職と比較して喫煙する傾向がみられた。地方公務員を対象とした調査においては男女ともに職位と喫煙との統計的に有意な関連はみられていない(14)。前述の国民生活基礎調査データを用いた研究において、危険飲酒との関連を分析した結果、女性では専門職、事務職、販売職、サービス職は主婦より危険飲酒している傾向が把握された。男性では専門職と比較して販売、輸送・通信、労務において危険飲酒している傾向がみられた(20)。

### 3-7 まとめ

職業は多くの研究で職業カテゴリーとして扱われており、階層を示す職業的地位を示す指標との関連を検討した研究は限られている。また、基準となる職業カテゴリーも一致しておらず、職業と健康の関連に関して、現時点で一貫した結論を得ることは難しいと考える。これまでの研究結果を性別で比較すると、男女で結果が異なる傾向がみられ、職業と健康の関連を捉えるには女性の就労環境に特化した検討が重要であることが示唆される。就労の健康影響に関しては、これまで主に産業保健分野において、職場の環境や雇用状況に関する要因と健康との関連を中心に検証されてきた。そして、その対象は主に正規雇用者であることが多く、そのため非正規

雇用者の多い女性就労者は研究の対象から外れていることが多かったため、職業と女性の健康に関するエビデンスは特に十分とはいえない。

## 4. 雇用形態

女性就労者は、家庭との両立のためパート・アルバイトなどの非正規雇用での就労が多い傾向にあり、その割合は1990年ごろから年々増加し続けている。その背景の一つに、一旦正規職から離れると正規職に戻ることが難しいという日本社会特有の雇用体制がある。パート・アルバイトなどの働く時間の自由度が比較的高い勤務体系は家庭と仕事の両立を目指す必要のある女性にとって都合が良いという側面がある。一方で、家事・育児のため離職し、その後復職した女性の多くは、本人の希望とは関係なく非正規雇用での就労をせざるを得ない状況が存在する。女性の高い非正規雇用割合は、日本の雇用体制と性別役割分業規範が女性の雇用形態に大きく影響した結果でもあると言える。また、日本における正規雇用とパートタイム雇用の違いは、勤務時間の長さという意味のほか、雇用に関する条件や状況、福利厚生面における違いを含めたものであり、いわゆる雇用における「身分」の意味合いが強い定義といえる。先に述べた様に非正規雇用から正規雇用への移動は極めて困難であるという状況を考えると、パート・アルバイト就労者の経済的不安、雇用不安、将来に対する危機感といったものが長期的な健康への影響を与えるのではないかと推察される。

### 4-1 全死亡

JACC研究データを用いた2つの研究から、男性において自営はフルタイム雇用と比較して全死亡リスクが高く（パートタイム雇用者はほとんどおらず分析不可）(30)、女性において自営ならびにパートタイム雇用はフルタイム雇用と比較して全死亡リスクが高かった(31)。

### 4-2 がん（死亡・罹患）

全がん死亡リスクに関する分析では、男女共に自営は雇用者と比較して死亡リスクが高く、部位別にみると男性では、食道がん、胃がん、大腸がん、肝がんでその傾向がみられ、女性ではすい臓がん、肺がんでみられた(27)。

がん罹患に関するエビデンスはなかった。

#### 4-3 循環器疾患 (死亡・罹患)

前述の JACC 研究データを用いた研究より、男性では雇用形態と循環器疾患死亡リスクの関連は見られなかったが、女性では、雇用者は自営と比較して循環器疾患死亡リスクが高いことが示された。しかし、疾患別死亡における分析では、男性でのみ、雇用者が自営と比較して脳卒中死亡リスクが高いことがみとめられた(30)。虚血性心疾患死亡においては男女とも関連がみられなかった(27, 30)。

#### 4-4 自覚的健康感

該当するエビデンスはなかった。

#### 4-5 精神健康

中高年縦断調査データを用い、50-59歳の男女あわせて約1万5千人を対象に、2005年から2009年まで追跡した縦断研究の結果、男性において重篤な心理的苦痛を発症するリスクが、フルタイム雇用者と比較して非正規雇用者で高かったが、女性では関連がなかった(32)。また、2007年の国民生活基礎調査データを用い、15-83歳を対象に雇用形態と精神的苦痛の有無の関連を分析した研究では、男性のパートタイム就労者はフルタイム正規雇用者と比較して精神的苦痛の有病者割合が高いが、女性では関連がみられなかった。逆に女性のフルタイム非正規雇用者は、フルタイム正規雇用者と比較して精神的苦痛の有病者割合が高いが、男性では関連がみられないという男女で異なる結果であった(33)。また、29-50歳の就労者約2300人を対象とした研究では、フルタイム雇用かどうかは精神的ストレスの有無と関連がみられていない

(29)。

#### 4-6 健康行動 (喫煙・飲酒)

浜松市の15-79歳地域住民で無作為に抽出された約500人を対象に実施した調査の結果、男女とも雇用形態と危険飲酒の有無に統計的に有意な関連はみられなかった(34)。

#### 4-7 まとめ

近年、非正規雇用者の割合増加に伴い、雇用形態の違いが健康に与える影響について関心が高まり、その検証も進められてきたが、雇用形態と健康に関するエビデンスは十分とはいえない。これまでのエビデンスを概観すると雇用形態と健康の関連には顕著な性差がみられる。

### 5. 婚姻形態

婚姻が健康に大きな影響を与えている事はこれまでの多くの先行研究により明らかにされている(35)。男女とも未婚者や死別・離別者に比べ、既婚者は、身体的に健康で、心理的にも幸福であり、死亡リスクも低いことが知られている。婚姻が健康に影響を与える機序のひとつは婚姻関係を通じた社会的サポートの授受による影響が挙げられる。婚姻による社会的サポート、特に情緒的サポートの授受は、うつ症状や不安、疾病への罹患や死亡リスクを減少させる効果がよく知られている(35)。また、婚姻により得られる経済的安定が健康に大きな影響を与えることも考えられる(36)。一般的に社会経済的基盤が脆弱な女性にとって、婚姻により得られる経済的安定は大きな恩恵の一つである事は想像に難くない。これに対し、婚姻による経済的影響がそれほど大きなものでないと考えられる男性にとっては、結婚によってもたらされるパートナーや家族の協力や支えといった、情緒的・社会的サポートの供給が健康に大きく影響することが伺える。

#### 5-1 全死亡

婚姻と全死亡の関連は、既婚者は未婚者と

比較して死亡リスクが低い傾向が示された(31, 37-39)。たとえば、JACC 研究では40-59歳の地域住民を1990年のベースライン時の婚姻形態をもとに、その後20年間追跡した結果、既婚者と比較した未婚者の全死亡ハザード比は、2.04(95%信頼区間:1.18-3.53)であった。Komo-Ise Studyにおいても同様に、47-77歳の地域住民約1万人を対象に、1999年のベースライン時の婚姻形態をもとにその後7年間追跡した結果、既婚者と比較した未婚者の全死亡のハザード比は、1.91(95%信頼区間:1.05-3.49)であった(37)。男性においては、離別・死別も同様に死亡リスクが高い傾向が示されているが(38, 39)、女性においては離別・死別が既婚者より高い死亡リスクであるという結果は得られていない。特に高齢者を対象にしたコホート研究においては、男性では死別者の死亡リスクは婚姻継続者と比較して高いが、死別した女性は婚姻を継続している女性と比較して死亡リスクがない、あるいは低いという、欧米とは異なる結果を示している(26, 40)。

## 5-2 がん (死亡・罹患)

JACC 研究において、男性では死別者は既婚者と比較してがん死亡リスクが高い傾向がみられるが、女性では関連はみられない。Komo-Ise Studyでは男女ともに関連がみられていない(37)。

がん罹患に関する該当するエビデンスはなかった。

## 5-3 循環器疾患 (死亡・罹患)

JACC 研究において、男性では死別者・未婚者は既婚者と比較して循環器疾患死亡リスク、虚血性心疾患死亡リスク、脳卒中死亡リスクが高い傾向がみられたが、女性では関連がみられていない(38)。しかし、Komo-Ise Studyでは男女ともに関連がみられておらず、一貫した結果とはなっていない(37)。

循環器疾患罹患に関する検討は、JPHC 研究において実施された1件のみである。45-64歳の女性約5万人の脳卒中発症を、ベースライン時における過去5年間の婚姻形態変化をもとに約15年間追跡した結果、男女ともに離婚・死別者は結婚継続者と比較して脳卒中罹患リスクが高い傾向を示した(41)。

## 5-4 自覚的健康感

1993年から2000年にかけて2地区に居住する47-77歳の地域住民約1万人を対象に追跡調査を実施したKomo-Ise Studyでは、男性の離婚者・非婚者は既婚者と比較して自覚的健康感が悪化するリスクが高いが、女性では関連がみられていない(16)。

## 5-5 精神健康

2001年の国民生活基礎調査データを用い、25-59歳を対象に職業と精神的ストレスや心配の有無の関連を検証した研究で、男性では婚姻形態との関連はみられなかったが、女性の離婚者は既婚者と比較して精神的ストレスを感じている人の割合が高いことが報告されている(20)。

抑うつに関するエビデンスはなかった。

## 5-6 健康行動

2001年の国民生活基礎調査データを用い25-59歳を対象に婚姻形態と喫煙行動との関連を分析した結果、男性の非婚者は既婚者と比較して喫煙しない傾向がみられた。女性での非婚者は、男性とは対称的に既婚者と比較して喫煙する傾向がみられた(20, 42)。同じ研究において、危険飲酒との関連を分析した結果、男女とも離婚者は既婚者と比較して危険飲酒している傾向がみられた。

## 5-7 まとめ

これまでのエビデンスを概観すると、日本における婚姻形態の健康影響は必ずしも欧米の結果と一致しているとは言えない。日本における

婚姻の健康影響は、健康アウトカム、対象者の年齢や性別によって異なることが示唆された。

## 6. 居住形態

居住形態と健康の関連に関する研究は、欧米では主にパートナーとの同居の有無、独居の有無を中心に検討されてきた。しかし、わが国における居住に関する状況は欧米とは異なり、居住形態は子供・親との同居の有無を含めた居住形態と健康との関連についての研究が進められている。

### 6-1 全死亡

居住形態と全死亡の関連は、いくつかのホート研究により検討されているが、一貫した傾向は把握されていない(25, 26, 37, 43)。

(たとえば、JPHC 研究では 40-59 歳の地域住民約 9 万人を対象に、1990 年のベースライン時の居住形態をもとにその後 11 年間追跡した結果、男性では独居、親と同居、子供と同居、その他と同居は配偶者と同居と比較して死亡リスクが高く、配偶者と親と同居、配偶者と子供と同居は配偶者とのみ同居と比較して死亡リスクが低かった。一方、女性では親との同居は配偶者とのみ同居と比較して死亡リスクが高いという結果であり、居住形態と死亡リスクの関連は複雑で性差が顕著である(43)。Komo-Ise Study においては 47-77 歳の地域住民約 1 万人を対象に、1999 年のベースライン時の居住形態をもとにその後 7 年間追跡した結果、男女ともに同居者が増えるほど死亡リスクが低下している傾向がみられた(37)。高齢者を対象にしたコホート研究の結果は、高齢者では中高年者とは異なる健康影響がある可能性を示唆するものであった(25, 26)。

### 6-2 がん (死亡・罹患)

がん死亡に関する検討は 1 件のみであった。Komo-Ise Study においてがん死亡との関連を検討した結果、男性では同居者数が一人増えるご

とにがん死亡リスクは低下するが、女性では関連がみられていない(37)。がん罹患との関連に関する先行研究はなかった。

### 6-3 循環器疾患 (死亡・罹患)

循環器疾患死亡・罹患リスクに関する分析は、前述の JACC 研究において実施されており、男女で異なる結果が示されている。虚血性心疾患死亡においては、男性では親と同居、その他と同居は配偶者とのみ同居と比較して死亡リスクが高いが、女性では独居あるいは親と同居は配偶者とのみ同居と比較して死亡リスクが高い。虚血性心疾患罹患に関しては、男性では関連が見られなかったが、女性では親と配偶者と同居、子供と配偶者と同居、配偶者と親と子供と同居、子供と同居は配偶者とのみ同居と比較して死亡リスクが高いという結果であった(43)。

Komo-Ise Study においては、循環器疾患死亡、脳卒中死亡、虚血性心疾患死亡のいずれにおいても男女とも関連がみられていない(37)。

### 6-4 自覚的健康感

1993 年から 2000 年にかけて 2 地区に居住する 47-77 歳の地域住民約 5 千人を追跡調査した Komo-Ise Study では、男女ともに同居者数が一人増えるごとに自覚的健康感が悪くなるリスクが低下する傾向であった。(16)。

### 6-5 精神健康

該当する研究は、高齢者を対象にした横断研究 1 件のみだった。65-74 歳の地域住民約 2 千人を調査した結果、独居者の抑うつ傾向リスクは誰かと同居している人と比較して高かった(18)。(女性では統計的に有意な関連ではなかった)また、同じ研究で、男性では配偶者とだけ同居と比較して、配偶者以外の家族と同居、独居は抑うつ傾向リスク高く、女性では配偶者と配偶者以外の家族と同居、独居は抑うつ傾向リスク高い傾向がみられた(44)。

## 6-6 健康行動

該当するエビデンスはなかった。

## 6-7 まとめ

居住形態の健康影響に関するエビデンスは十分ではなく、結論には至らない。しかし、居住形態が健康になんらかの影響を及ぼしている傾向がうかがえる。また、居住形態の健康影響も男女で異なる可能性も示唆される。

## E. 結論

本研究において実施したレビューの結果、日本人女性を対象とした健康の社会決定要因に関する検証はまだ十分とはいえないと考えられる。しかし、現時点において社会経済状況による死亡や罹患との関連についてはいくつかの大規模コホートから報告がされており、基本的に社会経済状況が悪いと死亡リスク、疾病罹患リスクが高い傾向がみられる。健康行動や精神健康に関する分析は限られており、健康格差発症メカニズムに関する検証には至っていない。

また、多くの社会的健康決定要因の健康影響において、顕著な性差がみられることには注意が必要である。健康あるいは健康影響にみられる性差を包括的に理解するためには、生物学的性の影響に加えて、社会状況、社会的規範、社会的価値観などを考慮し、男女を取り巻く社会的環境の違いを踏まえた研究エビデンスを積み重ねていくことが重要であると考えられる。欧米と異なり、日本では「男性は外で働いて家計を維持し、女性は家庭を守るべきである」という性別役割分業規範(男性稼ぎ手モデル)が依然として根強く、女性の家庭生活、就労、社会経済状況、役割など人生の様々な局面に影響を与えている。このような社会的特徴は、女性の健康に直接的にも間接的にも大きく影響している。したがって、女性の健康に関する社会的決定要因の把握には、その背景にある性別役割分業規範の影響を含めた理解が重要である。

## (参考文献)

1. Kagamimori S, Gaina A, Nasermoaddeli A. Socioeconomic status and health in the Japanese population. *Soc Sci Med.* 2009;68(12):2152-60.
2. Lynch J, Kaplan G. Socioeconomic position. In: Berkman LF, Kawachi I, editors. *Social epidemiology.* New York: Oxford university press; 2000. p. 13-35.
3. Chandola T, Marmot M. Socio-economic position and health. In: Steptoe A, editor. *Handbook of Behavioral Medicine.* New York: Springer; 2010. p. 307-20.
4. Berkman LF, Macintyre S. The measurement of social class in health studies: old measures and new formulations. *IARC Sci Publ.* 1997(138):51-64.
5. Fujino Y, Tamakoshi A, Iso H, Inaba Y, Kubo T, Ide R, et al. A nationwide cohort study of educational background and major causes of death among the elderly population in Japan. *Prev Med.* 2005;40(4):444-51.
6. Ito S, Takachi R, Inoue M, Kurahashi N, Iwasaki M, Sasazuki S, et al. Education in relation to incidence of and mortality from cancer and cardiovascular disease in Japan. *Eur J Public Health.* 2008;18(5):466-72.
7. Honjo K, Iso H, Fukuda Y, Nishi N, Nakaya T, Fujino Y, et al. Influence of municipal- and individual-level socioeconomic conditions on mortality in Japan. *Int J Behav Med.* 2014;21(5):737-49.
8. Nishi N, Sugiyama H, Hsu WL, Soda M, Kasagi F, Mabuchi K, et al. Differences in mortality and incidence for major sites of cancer by education level in a Japanese population. *Ann Epidemiol.* 2008;18(7):584-91.

9. Fujino Y, Mori M, Tamakoshi A, Sakauchi F, Suzuki S, Wakai K, et al. A prospective study of educational background and breast cancer among Japanese women. *Cancer Causes Control*. 2008;19(9):931-7.
10. Hirokawa K, Tsutsumi A, Kayaba K. Impacts of educational level and employment status on mortality for Japanese women and men: the Jichi Medical School cohort study. *Eur J Epidemiol*. 2006;21(9):641-51.
11. Honjo K, Iso H, Inoue M, Tsugane S. Education, social roles, and the risk of cardiovascular disease among middle-aged Japanese women: the JPHC Study Cohort I. *Stroke*. 2008;39(10):2886-90.
12. Honjo K, Iso H, Iwata M, Cable N, Inoue M, Sawada N, et al. Effectiveness of the Combined Approach for Assessing Social Gradients in Stroke Risk Among Married Women in Japan. *J Epidemiol*. 2012;22(4):324-30.
13. Honjo K, Iso H, Inoue M, Sawada N, Tsugane S. Socioeconomic status inconsistency and risk of stroke among Japanese middle-aged women. *Stroke*. 2014;45(9):2592-8.
14. Nishi N, Makino K, Fukuda H, Tatara K. Effects of socioeconomic indicators on coronary risk factors, self-rated health and psychological well-being among urban Japanese civil servants. *Soc Sci Med*. 2004;58(6):1159-70.
15. Honjo K, Kawakami N, Takeshima T, Tachimori H, Ono Y, Uda H, et al. Social class inequalities in self-rated health and their gender and age group differences in Japan. *J Epidemiol*. 2006;16(6):223-32.
16. Wang N, Iwasaki M, Otani T, Hayashi R, Miyazaki H, Xiao L, et al. Perceived health as related to income, socio-economic status, lifestyle, and social support factors in a middle-aged Japanese. *J Epidemiol*. 2005;15(5):155-62.
17. Sakurai K, Kawakami N, Yamaoka K, Ishikawa H, Hashimoto H. The impact of subjective and objective social status on psychological distress among men and women in Japan. *Soc Sci Med*. 2010;70(11):1832-9.
18. Kikuchi H, Takamiya T, Odagiri Y, Ohya Y, Shimomitsu T, Inoue S. Mental illness and a high-risk, elderly Japanese population: characteristic differences related to gender and residential location. *Psychogeriatrics : the official journal of the Japanese Psychogeriatric Society*. 2013;13(4):229-36.
19. Ochi M, Fujiwara T, Mizuki R, Kawakami N. Association of socioeconomic status in childhood with major depression and generalized anxiety disorder: results from the World Mental Health Japan survey 2002-2006. *BMC Public Health*. 2014;14:359.
20. Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Accumulation of health risk behaviours is associated with lower socioeconomic status and women's urban residence: a multilevel analysis in Japan. *BMC Public Health*. 2005;5:53.
21. Miyake Y, Tanaka K, Arakawa M. Employment, income, and education and prevalence of depressive symptoms during pregnancy: the Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study. *BMC Psychiatry*. 2012;12:117.
22. 統計局 総. 日本標準職業分類大分類 2009 [Available from: [http://www.stat.go.jp/index/seido/shokgyou/kou\\_h21.htm](http://www.stat.go.jp/index/seido/shokgyou/kou_h21.htm)].
23. Kawakami N, Haratani T, Kobayashi F,

- Ishizaki M, Hayashi T, Fujita O, et al. Occupational class and exposure to job stressors among employed men and women in Japan. *J Epidemiol.* 2004;14(6):204-11.
24. Zhu S, Kondo T, Sakakibara H, Tamakoshi K, Miyanishi K, Seki N, et al. Influence of life-related factors and participation in health examination on mortality in a 4.5-year follow-up of a rural cohort. *Environmental health and preventive medicine.* 2000;5(2):66-71.
25. Murata C, Takaaki K, Hori Y, Miyao D, Tamakoshi K, Yatsuya H, et al. Effects of social relationships on mortality among the elderly in a Japanese rural area: an 88-month follow-up study. *J Epidemiol.* 2005;15(3):78-84.
26. Sato T, Kishi R, Suzukawa A, Horikawa N, Saijo Y, Yoshioka E. Effects of social relationships on mortality of the elderly: how do the influences change with the passage of time? *Arch Gerontol Geriatr.* 2008;47(3):327-39.
27. Fujino Y, JACC. Occupational factors and mortality in the Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer (JACC). *Asian Pac J Cancer Prev.* 2007;8 Suppl:97-104.
28. Martikainen P, Lahelma E, Marmot M, Sekine M, Nishi N, Kagamimori S. A comparison of socioeconomic differences in physical functioning and perceived health among male and female employees in Britain, Finland and Japan. *Soc Sci Med.* 2004;59(6):1287-95.
29. Fushimi M, Saito S, Shimizu T. Prevalence of depressive symptoms and related factors in Japanese employees as measured by the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). *Community Ment Health J.* 2013;49(2):236-42.
30. Fujino Y, Iso H, Tamakoshi A, Inaba Y, Koizumi A, Kubo T, et al. A Prospective Cohort Study of Employment Status and Mortality from Circulatory Disorders among Japanese Workers. *J Occup Health.* 2005;47(6):510-7.
31. Honjo K, Iso H, Ikeda A, Fujino Y, Tamakoshi A, Group JS. Employment situation and risk of death among middle-aged Japanese women. *J Epidemiol Community Health.* 2015;69(10):1012-7.
32. Kachi Y, Otsuka T, Kawada T. Precarious employment and the risk of serious psychological distress: a population-based cohort study in Japan. *Scand J Work Environ Health.* 2014;40(5):465-72.
33. Inoue A, Kawakami N, Tsuchiya M, Sakurai K, Hashimoto H. Association of occupation, employment contract, and company size with mental health in a national representative sample of employees in Japan. *J Occup Health.* 2010;52(4):227-40.
34. Hasegawa T, Murata C, Ninomiya T, Takabayashi T, Noda T, Hayasaka S, et al. Occupational factors and problem drinking among a Japanese working population. *Ind Health.* 2013;51(5):490-500.
35. Ross C, Mirowsky J, Glodsteen K. The impact of family on health; The decade in review. . *Journal of Marriage and the Family* 1990;52:1059-78.
36. Lillard LA, Waite LJ. Til Death Do Us Part - Marital Disruption and Mortality. *Am J Sociol.* 1995;100(5):1131-56.
37. Iwasaki M, Otani T, Sunaga R, Miyazaki H, Xiao L, Wang N, et al. Social networks and mortality based on the Komo-Ise cohort

study in Japan. *Int J Epidemiol*. 2002;31(6):1208-18.

38. Ikeda A, Iso H, Toyoshima H, Fujino Y, Mizoue T, Yoshimura T, et al. Marital status and mortality among Japanese men and women: the Japan Collaborative Cohort Study. *BMC Public Health*. 2007;7:73.

39. Sakauchi F, JACC. Marital status and having children and mortality in the Japan Collaborative Cohort Study for Evaluation of Cancer (JACC). *Asian Pac J Cancer Prev*. 2007;8 Suppl:123-8.

40. Nagata C, Takatsuka N, Shimizu H. The impact of changes in marital status on the mortality of elderly Japanese. *Ann Epidemiol*. 2003;13(4):218-22.

41. Honjo K, Iso H, Ikeda A, Inoue M, Sawada N, Tsugane S, et al. Marital Transition and Risk of Stroke: How Living Arrangement and Employment Status Modify Associations. *Stroke*. 2016;47(4):991-8.

42. Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Socioeconomic pattern of smoking in Japan: income inequality and gender and age differences. *Ann Epidemiol*. 2005;15(5):365-72.

43. Ikeda A, Iso H, Kawachi I, Yamagishi K, Inoue M, Tsugane S. Living arrangement and coronary heart disease: the JPHC study. *Heart*. 2009;95(7):577-83.

44. Kikuchi H, Takamiya T, Odagiri Y, Ohya Y, Nakaya T, Shimomitsu T, et al. Gender differences in association between psychological distress and detailed living arrangements among Japanese older adults, aged 65-74 years. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2014;49(5):823-30.

#### F. 健康危険情報

特記すべきことなし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

1. Kobayashi T, Honjo K, Eshak E.H, Iso H, Sawada N, Tsugane S, and Japan Public Health Center-based Prospective Study for the Next Generation (JPHC-NEXT) Study Group. Work-Family Conflict and Self-Rated Health Among Japanese Workers: How Household Income Modifies Associations. *Plos One*. 2017 (in press).
2. Eguchi E, Iso H, Honjo K, Yatsuya H, Tamakoshi A. No modifying effect of education level on the association between lifestyle behaviors and cardiovascular mortality: the Japan Collaborative Cohort Study. *Scientific Report*. 2017: (in press)
3. Hanibuchi T, Nakaya T, Honjo K. Trends in socioeconomic inequalities in self-rated health, smoking, and physical activity of Japanese adults from 2000 to 2010. *SSM-Population Health*. 2016 ; 2 : 62-673.
4. Kimura T, Iso H, Honjo K, Ikehara S, Sawada N, Iwasaki M, Tsugane S. Educational Levels and Risk of Suicide in Japan: The Japan Public Health Center Study (JPHC) Cohort I. *J Epidemiol*. 2016; 26(6):315-21.

##### 2. 学会発表

1. Honjo K, Shiba K, Tani Y, Sasaki Y, Kondo K, Kondo N. The risk of depressive symptoms according to living alone and social support among Japanese older population - a fixed effects analysis of longitudinal data from JAGES study. *International Congress of Behavior Medicine 2016 (Melbourne, Australia:2016)* Oral presentation.
2. Honjo K, Kondo N, Tani Y, Saitoh M, Kondo K, JAGES study Group. Living arrangements and risk of depressive symptoms among older adults in Japan:

The JAGES longitudinal survey.  
Epidemiology congress of the America  
2016. (Miami, USA:2016) Poster  
Presentatio

3. 本庄かおり, 磯 博康, 野田(池田)愛, 井上真奈美, 澤田典絵, 津金昌一郎, JPHC 研究グループ. 婚姻状況の変化と脳卒中発症リスクとの関連: JPHC Study. 第27回日本疫学会学術総会 (山梨県甲府市:2017)

H. 知的財産権の出願・登録状況  
特記すべきことなし

**Table1. Studies of Education and health outcome**

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>All cause mortality</b>									
Fujino Y et al. (2005) Prev Med. 40:444-451.	JACC study	16715 (men) 23284 (women)	40-79	Prospective cohort	153,184 person years 223,955 person years	Educational background (age: ≤ 15 years, 16-17 years, ≥ 18 years)	All cause mortality	Age	RR=1.16 (95%CI: 1.08-1.25) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=1.06 (95%CI: 0.97-1.16) for 16-17 years vs ≥ 18 years. RR=1.26 (95%CI: 1.14-1.38) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=1.04 (95%CI: 0.92-1.15) for 16-17 years vs ≥ 18 years.
Honjo K et al. (2014) Int J. Behav Med. 21(5):737-49	JACC study	24460 (men) 32649 (women)	40-65	Prospective cohort	16 years (mean follow up period: 14.7 years)	Age at education completed (15 years and younger, 16-18 years old, 19 years and older, Missing)	All cause mortality	Age, marital status, occupation	Logistic estimate -0.135 for 16-18 years old vs 15 years and younger (p<0.05). Logistic estimate -0.283 for 19 years and older vs 15 years and younger (p<0.05).  Logistic estimate -0.106 for 16-18 years old vs 15 years and younger (p<0.05). Logistic estimate -0.18 for 19 years and older vs 15 years and younger (p<0.05).
Honjo K et al. (2015) J Epidemiol Community Health; 69:1012-1017.	JACC study	16692 (women)	40-59	Prospective cohort	20 years (mean follow up period: 17.7 years)	Education level (age of completed formal education) (15 years or younger, 16-18 years, 19 years or older)	All cause mortality (two period:1973-77, 1993-98)	Age, area	HR=0.86 (95%CI: 0.75 to 0.98) for 16-18 years vs 15 years or younger. HR=0.80 (95%CI: 0.64 to 0.99) for 19 years or older vs 15 years or younger.
Ito S et al. (2008) Eur J of Public Health. 5:466-472.	JPHC Cohort study	18940 (men) 20288 (women)	40-59	Prospective cohort	13 years	Educational level (primary [junior high school], secondary [high school], tertiary [jr. college, vocational school, university or higher])	All cause mortality	Sex, age, Public Health Center area	HR=1.30 (95% CI, 0.109-1.54) for men with primary education vs tertiary. HR=1.05 (95% CI, 0.88-1.26) for men with secondary education vs tertiary. (p for trend <0.0001) HR=1.34 (95% CI: 1.02-1.78) for women with primary education vs tertiary. HR=1.04 (95% CI, 0.78-1.40) for women with secondary education vs tertiary. (p for trend 0.002)
Hirokawa K et al. (2006) European J Epidemiol. 21:641-651	Jichi Medical School (JMS) cohort study	4301 (men)	35 years old and older	Prospective cohort	Mean follow-up period:9.17 years	Educational level (<15 years, 15 ≤ ; <18 years , ≥ 18 years )	All cause mortality	Age, educational level, employment status.	All ages HR=1.21 (95%CI: 0.90-1.64) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=1.22 (95%CI: 0.85-1.76) for <15 years vs ≥ 18 years. (p for trend 0.28) 59 and younger HR=1.42 (95%CI: 0.82-2.46) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=1.83 (95%CI: 0.69-4.86) for <15 years vs ≥ 18 years. (p for trend 0.15)
			35-59						60 and elder HR=1.11 (95%CI: 0.78-1.59) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=1.14 (95%CI: 0.77-1.70) for <15 years vs ≥ 18 years. (p for trend 0.54)
			60-						All ages HR=1.49 (95%CI: 0.92-2.39) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=1.65 (95%CI: 0.99-2.74) for <15 years vs ≥ 18 years. (p for trend 0.08) 59 and younger HR=1.42 (95%CI: 0.68-3.00) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=3.82 (95%CI: 1.18-12.34) for <15 years vs ≥ 18 years. (p for trend 0.06) 60 and elder HR=1.58 (95%CI: 0.84-2.99) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=1.62 (95%CI: 0.86-3.05) for <15 years vs ≥ 18 years. (p for trend 0.23)
			35 years old and older						HR=1.23 (95%CI: 1.13-1.35) for ≤ 9 years men vs ≥ 13 years men. HR=1.13 (95%CI: 1.04-1.24) for 10-12 years men vs ≥ 13 years men. (p for trend <0.001) HR=1.31 (95%CI: 1.12-1.53) for ≤ 9 years men vs ≥ 13 years men. HR=1.15 (95%CI: 0.99-1.34) for 10-12 years men vs ≥ 13 years men. (p for trend <0.001)
<b>Cancer mortality</b>									
Fujino Y et al. (2005) Prev Med. 40:444-451.	JACC study	16715 (men) 23284 (women)	40-79	Prospective cohort	153,184 person years 223,955 person years	Educational background (age: ≤ 15 years, 16-17 years, ≥ 18 years)	All cancer mortality	Age	RR=1.17 (95%CI: 1.04-1.32) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=1.06 (95%CI: 0.92-1.22) for 16-17 years vs ≥ 18 years.  RR=1.10 (95%CI: 0.93-1.30) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=1.02 (95%CI: 0.84-1.23) for 16-17 years vs ≥ 18 years.
Honjo K et al. (2014) Int J. Behav Med. 21(5):737-49	JACC study	24460 (men) 32649 (women)	40-65	Prospective cohort	16 years (mean follow up period: 14.7 years)	Age at education completed (15 years and younger, 16-18 years old, 19 years and older, Missing)	All cancer mortality	Age, marital status, population size, proportion of aged population, sampling methods, proportion of college graduates (%)	Logistic estimate -0.109 for 16-18 years old vs 15 years and younger. Logistic estimate -0.191 for 19 years and older vs 15 years and younger (p<0.05).  Logistic estimate 0.069 for 16-18 years old vs 15 years and younger. Logistic estimate 0.028 for 19 years and older vs 15 years and younger.
Fujino Y et al. (2002) Prev Med. 35:121-127.	JACC study	18746 (men) 26184 (women)	≥ 18 (in 1949)	Prospective cohort	10 years (328,030 person years)	Educational background (age: ≤ 15 years, 16-18 years, ≥ 19 years)	Stomach Cancer mortality	Age	RR=0.90 (95%CI: 0.69-1.18) for 16-18 years vs ≤ 15 years. RR=0.72 (95%CI: 0.50-1.04) for ≥ 19 years vs ≤ 15 years.  RR=0.89 (95%CI: 0.61-1.31) for 16-18 years vs ≤ 15 years. RR=1.15 (95%CI: 0.61-2.20) for ≥ 19 years vs ≤ 15 years.
Ito S et al. (2008) Eur J of Public Health. 5:466-472.	JPHC Cohort study	18940 (men) 20288 (women)	40-59	Prospective cohort	13 years	Educational level (primary [junior high school], secondary [high school], tertiary [junior college or vocational school, and university or higher])	All cancer mortality	Sex, age, Public Health Center area	HR=1.22 (95% CI, 0.93-1.59) for women with primary education vs tertiary. HR=0.99 (95% CI, 0.75-1.32) for women with secondary education vs tertiary. (p for trend 0.026) HR=1.31 (95% CI, 0.87-1.96) for women with primary education vs tertiary. HR=1.13 (95% CI, 0.74-1.72) for women with secondary education vs tertiary. (p for trend 0.108)
Hirokawa K et al. (2006) European J Epidemiol. 21:641-651	Jichi Medical School (JMS) cohort study	4301 (men) 6780 (women)	35-	Prospective cohort	Mean follow-up period: 9.17 years	Educational level (<15 years, 15 ≤ ; <18 years , ≥ 18 years )	All cancer mortality	Age, educational level, employment status	HR=1.17(95%CI: 0.76-1.79) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=1.08 (95%CI: 0.64-1.82) for 15 year and younger vs ≥ 18 years. (p for trend 0.78) HR=1.57 (95%CI: 0.84-2.93) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=1.80 (95%CI: 0.891-3.56) for 15 year and younger vs ≥ 18 years. (p for trend 0.11)

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk	
Nishi N et al. (2008) Ann Epidemiol. 18:584-591.	The Life Span Study (LSS) cohort	12747 (men)	≤ 74 (in 1978)	Prospective cohort	23 years (1980.1.1-2003.12.31)	Education level (≤ 9 years, 10-12 years, ≥ 13 years)	All cancer mortality		HR=1.07 (95%CI: 0.94-1.23) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=0.95 (95%CI: 0.83-1.09) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.14)	
		20136 (women)							22 years (1981.1.1-2003.12.31)	HR=1.16 (95%CI: 0.90-1.48) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.09 (95%CI: 0.85-1.39) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.15)
		12747 (men)							23 years (1980.1.1-2003.12.31)	HR=1.00 (95%CI: 0.74-1.36) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.04 (95%CI: 0.77-1.40) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.94)
		20136 (women)							22 years (1981.1.1-2003.12.31)	HR=0.83 (95%CI: 0.47-1.45) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=0.83 (95%CI: 0.48-1.45) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.70)
		12747 (men)							23 years (1980.1.1-2003.12.31)	HR=0.88 (95%CI: 0.56-1.39) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.03 (95%CI: 0.67-1.60) for 10-12 years vs ≥ 13 years. P for trend 0.48
		20136 (women)							22 years (1981.1.1-2003.12.31)	HR=1.40 (95%CI: 0.61-3.23) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.43 (95%CI: 0.62-3.28) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.75)
		12747 (men)							23 years (1980.1.1-2003.12.31)	HR=1.50 (95%CI: 1.11-2.04) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.05 (95%CI: 0.77-1.42) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.002)
		20136 (women)							22 years (1981.1.1-2003.12.31)	HR=1.70 (95%CI: 0.79-3.66) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.42 (95%CI: 0.66-3.06) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.09)
		12747 (men)							23 years (1980.1.1-2003.12.31)	HR=1.04 (95%CI: 0.78-1.39) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=0.87 (95%CI: 0.65-1.17) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.49)
		20136 (women)							22 years (1981.1.1-2003.12.31)	HR=1.30 (95%CI: 0.63-2.70) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.08 (95%CI: 0.52-2.23) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.19)
20136 (women)	22 years (1981.1.1-2003.12.31)	HR=1.16 (95%CI: 0.51-2.63) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.28 (95%CI: 0.59-2.81) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.94)								
12747 (men)	23 years (1980.1.1-2003.12.31)	HR=3.21 (95%CI: 1.13-9.15) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.89 (95%CI: 0.64-5.59) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.01)								
Kuwahara A et al. (2010). Gastric Cancer. 13:222-230.	JPHC Cohort study (among gastric cancer patients)	522 (men) 203 (women)	40-59	Prospective cohort	16 years	Educational level (junior high school, high school, college or higher)	Gastric cancer mortality	Age at diagnosis	HR=1.06 (95%CI: 0.57-1.99) for high school vs college or higher. HR=1.26 (95%CI: 0.68-2.30) for jr high school vs college or higher. HR=3.32 (95%CI: 0.77-14.35) for high school vs college or higher. HR=2.45 (95%CI: 0.58-10.35) for jr high school vs college or higher.	
<b>Cancer morbidity</b>										
Fujino Y et al. (2008) Cancer Causes Control. 19:931-937.	JACC study	32646 (women)	40-79	Prospective cohort	13 years	level of education (<16, 16-18, 18< years)	Breast cancer incidence	Age, BMI, alcohol, smoking, stress, hours of walking, hours of exercise, attendance at breast cancer screening program, breast self-examination, number of pregnancies, number of deliveries, age at first delivery, age at menarche, age at menopause	HR=1.33 (95%CI: 0.90-1.97) for 16-18 years vs <16 years. HR=1.97 (95%CI: 1.19-3.26) for 18< years vs <16 years. (p for trend 0.010)	
			40-79 who aged 18 years or above in 1949						HR=0.86 (95%CI: 0.49-1.53) for 16-18 years vs <16 years. HR=1.60 (95%CI: 0.76-3.38) for 18< years vs <16 years. (p for trend 0.419)	
			40-79 who aged under 18 years in 1949						HR=1.90 (95%CI: 1.07-3.38) for 16-18 years vs <16 years. HR=2.51 (95%CI: 1.23-5.12) for 18< years vs <16 years. (p for trend 0.009)	
Ito S et al. (2008) Eur J of Public Health. 5:466-472.	JPHC Cohort study	18940 (men) 20288 (women)	40-59	Prospective cohort	12 years	Educational level (primary [junior high school], secondary [high school], tertiary [junior college or vocational school, and university or higher])	All cancer incidence	Sex, age, Public Health Center area	HR=1.04 (95% CI, 0.87-1.24) for women with primary education vs tertiary. HR=0.98 (95% CI, 0.82-1.18) for women with secondary education vs tertiary. (p for trend 0.454) HR=1.02 (95% CI, 0.83-1.27) for women with primary education vs tertiary. HR=1.02 (95% CI, 0.81-1.27) for women with secondary education vs tertiary. (p for trend 0.832)	

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Nishi N et al. (2008) Ann Epidemiol. 18:584-591.	The Life Span Study (LSS) cohort	12747 (men)	≤ 74 (in 1978)	Prospective cohort	23 years (1980.1.1-2003.12.31)	Education level (≤ 9 years, 10-12 years, ≥ 13 years)	All cancer incidence		HR=1.20 (95%CI: 1.07-1.35) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.10 (95%CI: 0.99-1.23) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.001)
		20136 (women)							HR=1.14 (95%CI: 0.95-1.37) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.10 (95%CI: 0.92-1.31) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.18)
		12747 (men)							HR=1.07 (95%CI: 0.86-1.34) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.03 (95%CI: 0.83-1.28) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.52)
		20136 (women)							HR=0.73 (95%CI: 0.51-1.06) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=0.65 (95%CI: 0.45-0.94) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.86)
		12747 (men)							HR=1.08 (95%CI: 0.79-1.48) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.26 (95%CI: 0.94-1.70) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.93)
		20136 (women)							HR=1.30 (95%CI: 0.75-2.26) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.43 (95%CI: 0.83-2.46) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.90)
		12747 (men)							HR=1.60 (95%CI: 1.18-2.17) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.14 (95%CI: 0.85-1.54) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend <0.001)
		20136 (women)							HR=1.07 (95%CI: 0.57-2.02) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=0.94 (95%CI: 0.51-1.75) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.43)
		12747 (men)							HR=1.24 (95%CI: 0.91-1.70) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.09 (95%CI: 0.80-1.49) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.13)
		20136 (women)							HR=1.35 (95%CI: 0.70-2.59) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=0.94 (95%CI: 0.49-1.81) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.03)
20136 (women)	HR=1.09 (95%CI: 0.69-1.71) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.27 (95%CI: 0.83-1.95) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.56)								
12747 (men)	HR=1.59 (95%CI: 0.98-2.58) for ≤ 9 years vs ≥ 13 years. HR=1.10 (95%CI: 0.67-1.83) for 10-12 years vs ≥ 13 years. (p for trend 0.56)								
<b>CVD mortality</b>									
Fujino Y et al. (2005) Prev Med. 40:444-451.	JACC study	16715 (men)	40-79	Prospective cohort	153,184 person years	Educational background (age: ≤ 15 years, 16-17 years, ≥ 18 years)	Circulatory system diseases mortality	Age	RR=1.06 (95%CI: 0.93-1.21) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=1.01 (95%CI: 0.86-1.18) for 16-17 years vs ≥ 18 years.
		23284 (women)							RR=1.27 (95%CI: 1.08-1.50) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=1.05 (95%CI: 0.87-1.27) for 16-17 years vs ≥ 18 years.
		16715 (men)							RR=0.77 (95%CI: 0.58-1.01) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=0.90 (95%CI: 0.65-1.24) for 16-17 years vs ≥ 18 years.
		23284 (women)							RR=1.01 (95%CI: 0.70-1.44) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=0.84 (95%CI: 0.54-1.30) for 16-17 years vs ≥ 18 years.
		16715 (men)							RR=1.23 (95%CI: 1.01-1.50) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=1.05 (95%CI: 0.82-1.34) for 16-17 years vs ≥ 18 years.
		23284 (women)							RR=1.44 (95%CI: 1.13-1.83) for ≤ 15 years vs ≥ 18 years. RR=1.03 (95%CI: 0.77-1.38) for 16-17 years vs ≥ 18 years.
Honjo K et al. (2014) Int J. Behav Med. 21(5):737-49	JACC study	24460 (men)	40-65	Prospective cohort	16 years (mean follow up period: 14.7 years)	Age at education completed (15 years and younger, 16-18 years old, 19 years and older, Missing)	CVD mortality	Age, marital status, population size, proportion of aged population, sampling methods, proportion of college graduates (%)	Logistic estimate -0.110 for 16-18 years old vs 15 years and younger. Logistic estimate -0.367 for 19 years and older vs 15 years and younger (p<0.05).
		32649 (women)							Logistic estimate -0.229 for 16-18 years old vs 15 years and younger (p<0.05). Logistic estimate -0.471 for 19 years and older vs 15 years and younger (p<0.05).
Ito S et al. (2008) Eur J of Public Health. 5:466-472.	JPHC Cohort study	18940 (men)	40-59	Prospective cohort	13 years	Educational level (primary [junior high school], secondary [high school], tertiary [junior college or vocational school, and university or higher])	CVD mortality	Sex, age, Public Health Center area	HR=1.70 (95% CI: 1.14-2.52) for men with primary education vs tertiary. HR=1.28 (95% CI: 0.85-1.94) for men with secondary education vs tertiary. (p for trend = 0.001)
		20288 (women)							HR=1.120 (95% CI: 0.68-2.12) for women with primary education vs tertiary. HR=0.87 (95% CI: 0.47-1.60) for women with secondary education vs tertiary. (p for trend = 0.17)
Hirokawa K et al. (2006) European J Epidemiol. 21:641-651	Jichi Medical School (JMS) cohort study	4301 (men)	35-	Prospective cohort	Mean follow-up period: 9.17 years	Educational level (<15 years, 15≤; <18 years, ≥ 18 years)	CVD mortality	Age, educational level, employment status	HR=2.36 (95%CI: 1.09-1.79) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=3.26(95%CI: 1.43-7.48) for <15 years vs ≥ 18 years. (p for trend 0.00)
		6780 (women)							HR=1.11 (95%CI: 0.49-2.50) for 15-17 years vs ≥ 18 years. HR=1.42 (95%CI: 0.63-3.20) for <15 years vs ≥ 18 years. (p for trend 0.32)

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>CVD morbidity</b>									
Ito S et al. (2008) Eur J of Public Health. 5:466-472.	JPHC Cohort study	18940 (men) 20288 (women)	40-59	Prospective cohort	12 years	Educational level (primary [junior high school] , secondary [high school], tertiary [junior college or vocational school, and university or higher])	CVD incidence	Sex, age, Public Health Center area	HR=0.92 (95% CI: 0.73-1.16) for men with primary education vs tertiary. HR=0.94 (95% CI: 0.74-1.19) for men with secondary education vs tertiary. (p for trend 0.492) HR=1.27 (95% CI: 0.87-1.86) for women with primary education vs tertiary. HR=0.85 (95% CI: 0.57-1.28) for women with secondary education vs tertiary. (p for trend 0.007) HR=1.63 (95% CI: 1.29-2.06) for junior high school education vs high school education. HR=1.41 (95% CI: 0.96-2.05) for college or higher education vs high school education. Among people who are not working (n=5560) HR=2.21 (95% CI: 1.45-3.37) for junior high school education vs high school education. HR=1.08 (95% CI: 0.47-2.48) for college or higher education vs high school education. Among people who are working (n=14744) HR=1.46 (95% CI: 1.09-1.94) for junior high school education vs high school education. HR=1.51 (95% CI: 0.98-2.31) for college or higher education vs high school education. HR=1.13 (95% CI: 0.78-1.66) for junior high school education vs high school education. HR=0.86 (95% CI: 0.43-1.72) for college or higher education vs high school education. Among people who are not working (n=5560) HR=1.33 (95% CI: 0.70-2.50) for junior high school education vs high school education. HR=NA for college or higher education vs high school education. Among people who are working (n=14744) HR=1.02 (95% CI: 0.62-1.66) for junior high school education vs high school education. HR=1.28 (95% CI: 0.62-2.67) for college or higher education vs high school education.
Honjo K et al. (2008) Stroke ;39:2886-2890.	JPHC Cohort study	20543 (women)	40-59	Prospective cohort	12 years	Educational level (junior high school education, high school education, and any college or higher education)	Subarachnoid hemorrhage incidence	Age, area	HR=2.20 (95% CI: 1.34-3.60) for junior high school education vs high school education. HR=2.20 (95% CI: 1.08-4.48) for college or higher education vs high school education. Among people who are not working (n=5560) HR=2.22 (95% CI: 0.90-5.48) for junior high school education vs high school education. HR=1.40 (95% CI: 0.28-6.93) for college or higher education vs high school education. Among people who are working (n=14744) HR=2.36 (95% CI: 1.29-4.32) for junior high school education vs high school education. HR=2.67 (95% CI: 1.18, 6.04) for college or higher education vs high school education. HR=1.90 (95% CI: 1.30-2.76) for junior high school education vs high school education. HR=1.60 (95% CI: 0.87-2.93) for college or higher education vs high school education. Among people who are not working (n=5560) HR=3.98 (95% CI: 1.81-8.77) for junior high school education vs high school education. HR=3.04 (95% CI: 0.97-9.60) for college or higher education vs high school education. Among people who are working (n=14744) HR=1.44 (95% CI: 0.92-2.25) for junior high school education vs high school education. HR=1.16 (95% CI: 0.54-2.46) for college or higher education vs high school education. HR=0.79 (95% CI: 0.45-1.41) for junior high school education vs high school education. HR=0.58 (95% CI: 0.17-1.95) for college or higher education vs high school education. Among people who are not working (n=5560) HR=0.66 (95% CI: 0.27-1.60) for junior high school education vs high school education. HR=NA for college or higher education vs high school education. Among people who are working (n=14744) HR=1.13 (95% CI: 0.50-2.57) for junior high school education vs high school education. HR=1.15 (95% CI: 0.31-4.32) for college or higher education vs high school education.
Honjo K et al. (2012) J Epidemiol. 22:324-330.	JPHC Cohort	9317 (women)	40-59	Prospective cohort	16 years	Education level (junior high school, high school, junior college/ vocational school/ college)	Stroke incidence	Age, area	HR=0.56 (95% CI: 0.39-0.80) for high school education vs junior high school education. HR=0.99 (95% CI: 0.061-1.58) for college graduates vs junior high school education.
Honjo K et al. (2014). Stroke. 45:2592-2598.	JPHC Cohort	14742 (women)	40-59	Prospective cohort	20 years	Education level (junior high school, high school, junior college/ vocational school/ college)	Stroke incidence	Age, marital status, geographical area	HR=0.69 (95% CI: 0.57-0.84) for high school vs junior high school HR=0.81 (95% CI: 0.59-1.10) for junior college/ vocational school/ college vs junior high school
<b>Self-rated Health</b>									
Nishi N et al. (2004) Soc Sci Med. 58:1159-1170.	—	968 (men) 393 (women)	35-64	Cross sectional (Civil servants working in Takarazuka City)	—	Education (University, High school, junior high school)	Poor self-rated health (0: excellent, very good or good, 1: fair or poor)	Age	OR=1.18 (95% CI: 0.89-1.55) for high school vs university. OR=2.09 (95% CI: 1.28-3.42) for junior high school vs university. (p for trend 0.01) OR=0.96 (95% CI: 0.60-1.53) for high school vs university. OR=1.59 (95% CI: 0.77-3.28) for junior high school vs university. (p for trend 0.38)
Honjo K et al. (2006). J Epidemiol. 146:223-232.	World Mental Health Japan (WMHJ) survey	1314 (men) 1673 (women) 601 (women) 1010 (women) 62 (women)	≥ 20	Cross sectional	—	Educational attainment (13 years or longer, 12 years, 11 years or shorter)	Self-rated physical health (asked to rate general physical health on a five-point scale: "good physical health"="excellent" or "very good" or "good", "poor physical health"="fair" or "poor")	Age, marital status, area	Educational attainment OR=1.07 (95% CI: 0.82-1.41) for 12 years vs 13 years or longer. OR=1.21 (95% CI: 0.89-1.64) for 11 years or shorter vs 13 years or longer. (p for trend n.s.) Educational attainment OR=1.15 (95% CI: 0.89-1.49) for 12 years vs 13 years or longer. OR=1.63 (95% CI: 1.21-2.21) for 11 years or shorter vs 13 years or longer. (p for trend 0.02) By employment situation (Housewife) OR=1.30 (95% CI: 0.79-2.13) for 12 years vs 13 years or longer. OR=1.54 (95% CI: 0.87-2.75) for 11 years or shorter vs 13 years or longer. (p for trend 0.22) By employment situation (Worker) OR=1.19 (95% CI: 0.77-1.46) for 12 years vs 13 years or longer. OR=1.72 (95% CI: 1.19-2.50) for 11 years or shorter vs 13 years or longer. (p for trend 0.14) By employment situation (Retired) OR=1.16 (95% CI: 0.22-6.01) for 12 years vs 13 years or longer. OR=1.00 (95% CI: 0.14-7.02) for 11 years or shorter vs 13 years or longer. (p for trend n.s.)

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Wang Net al. (2005) J Epidemiol. 5:155-162.	the Komo-Ise study	4523 (men)	47-77	Prospective cohort	7 years	More than high school vs high school or less	Self-reported fair or poor health	Age, area	OR=0.97 (95%CI: 0.83-1.13) for high school or less vs more than high school.
		5127 (women)							OR=1.12 (95%CI: 0.95-1.31) for high school or less vs more than high school.
Miyake Y et al.(2012). BMC Psychiatry. 12:117.	Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study (KOMCHS)	1741 (women)	NA (age, years, mean±SD: 31.2±4.4)	Cross sectional	—	Education (<13years, 13-14 years, ≥15years)	Antenatal depression (CES-D score ≥16)	Age, gestation, region of residence, family structure, history of depression, family history of depression, smoking, and secondhand smoke exposure at home and at work	OR=1.00 (95% CI: 0.73-1.37) for 13-14 years vs 12 and less OR=0.72(95% CI: 0.52-0.99) for 15 and more vs 12 and less
<b>Psychological distress/depression</b>									
Honjo K et al. (2006). J Epidemiol. 146:223-232.	World Mental Health Japan (WMHJ) survey	1314 (men)	≥20	Cross sectional	—	Educational attainment (13 years or longer, 12 years, 11 years or shorter)	Self-rated mental health (asked to rate general mental health on a five-point scale: "good mental health"="excellent" or "very good" or "good", "poor mental health"="fair" or "poor")	Age, marital status, area	Educational attainment OR=1.11 (95%CI: 0.84-1.48) for 12 years vs 13 years or longer. OR=1.29 (95%CI: 0.95-1.76) for 11 years or shorter vs 13 years or longer. (p for trend n.s.)
		1673 (women)							Educational attainment OR=1.22 (95%CI: 0.95-1.58) for 12 years vs 13 years or longer. OR=1.46 (95%CI: 1.08-1.97) for 11 years or shorter vs 13 years or longer. (p for trend 0.04)
		601 (women)							By employment situation (Housewife) OR=1.28 (95%CI: 0.77-2.13) for 12 years vs 13 years or longer. OR=1.42 (95%CI: 0.78-2.58) for 11 years or shorter vs 13 years or longer. (p for trend 0.20)
		1010 (women)							By employment situation (Worker) OR=1.21 (95%CI: 0.90-1.65) for 12 years vs 13 years or longer. OR=1.43 (95%CI: 1.00-2.07) for 11 years or shorter vs 13 years or longer. (p for trend 0.55)
Ochi M et al. (2014) BMC Public Health. 14:359.	World Mental Health Japan (WMHJ) survey	734 (men)	≥20	Cross sectional	—	Education (0-11 years, 12 years, 13-15 years, 16- years)	Depression (WHO-CIDI 3.0)	Age, parental education, childhood characteristics (parental mental illness, childhood physical illness), adulthood annual household income	OR=1.05 (95%CI: 0.35-3.18) for 12 years vs 0-11 years. OR=1.59 (95%CI: 0.45-5.65) for 13-15 years vs 0-11 years. OR=3.14 (95%CI: 1.08-9.14) for 16- years vs 0-11 years. OR=2.39 (95%CI: 1.19-4.81) for 12 years vs 0-11 years. OR=1.95 (95%CI: 0.86-4.46) for 13-15 years vs 0-11 years. OR=2.45 (95%CI: 0.92-6.49) for 16- years vs 0-11 years.
		948 (women)							OR=1.58 (95%CI: 1.00-2.52) for high school/technical college/two-year college vs university graduates. OR=2.19 (95%CI:1.11-4.32) for junior high school or less vs university graduates. (p for trend 0.016)
Sakurai K et al. (2010) Soc Sci Med. 70:1832-1839.	—	574 (men)	20-74	Cross sectional (Nationally representative community-based random sample of residents in Japan)	—	Education (university graduates or higher, high school/technical college/two-year college, junior high school or less)	Psychological distress (measured by Japanese version of the K6 scale. K6≥5=psychological distress)	Demographic variables(age, marital status)	OR=1.04 (95%CI: 0.58-1.86) for high school/technical college/two-year college vs university graduates. OR=1.62 (95%CI: 0.73-3.63) for junior high school or less vs university graduates. (p for trend 0.255)
		621 (women)							OR=1.07 (95%CI: 0.73-1.56) for some tertiary education vs compulsory/senior high school. OR=0.98 (95%CI: 0.64-1.49) for graduate degree or higher vs compulsory/senior high school.
Fushimi M et al. (2013) Community Ment Health J. 49:236-242.	Northern Japan Occupational Health Promotion Centers Collaboration Study for Mental Health(NOCS-MH)	1069 (men)	NA	Cross sectional	—	Education (compulsory/senior high school, some tertiary education, graduate degree or higher)	Depressive Symptoms (CES-D ≥16)	Age, employment status, employee type, job category, working hours per day, sleep duration, smoking behavior, alcohol consumption	OR=0.82 (95%CI: 0.58-1.14) for some tertiary education vs compulsory/senior high school. OR=0.88 (95%CI: 0.46-1.65) for graduate degree or higher vs compulsory/senior high school.
		1151 (women)							OR=1.33 (95%CI: 0.93-1.89) for up to high school vs college degree or higher. OR=1.20 (95%CI: 0.82-1.75) for up to high school vs college degree or higher.
Kikuchi H et al. (2013) Psychogeriatrics. 13:229-236	—	971 (men)	65-74	Cross sectional (Community residents living in three Japanese municipalities: Bunkyo ward, Fuchu city, Oyama town)	—	Education attainment (college degree or higher(≥13 years), up to high school (<13 years))	Psychological distress (K6≥5)	Age group, area, living arrangement, employmen status, physical limitation (Japanese version of eight-item short-form health survey)	OR=1.33 (95%CI: 0.93-1.89) for up to high school vs college degree or higher. OR=1.20 (95%CI: 0.82-1.75) for up to high school vs college degree or higher.
		923 (women)							OR=1.96 (95%CI: 1.47-2.60) for high school vs university. OR=2.07 (95%CI: 0.98-4.34) for junior high school vs university. (p for trend <0.001)
Nishi N et al. (2004) Soc Sci Med. 58:1159-1170.	—	968 (men)	35-64	Cross sectional (Civil servants working in Takarazuka City)	—	Education (university, high school, junior high school)	Smoking (0—non-and ex-smoker, 1—current smoker)	Age	OR=3.44 (95%CI: 1.53-7.73) for high school vs university. OR=5.48 (95%CI: 1.55-19.39) for junior high school vs university. (p for trend 0.002)
		393 (women)							OR=1.90 (95%CI: 0.81-4.50) for elementary / junior high school vs university. OR=1.89 (95%CI: 1.30-2.64) for high school vs university. OR=1.54 (95%CI: 0.89-2.68) for junior college vs university.
Hu L. et al. (2007) J Occup Health. 49(6):443-52.	Annual survey on health, lifestyle habits and work stress among civil servants	707 (men)	20-64	Cross sectional	—	Education (elementary /junior high school, high school, Junior college, university)	Smoking (current smoker)	Unadjusted	OR=1.68 (95%CI: 0.28-9.96) for elementary /junior high school vs university. OR=0.58 (95%CI: 0.14-2.42) for high school vs university. OR=0.72 (95%CI: 0.24-2.18) for junior college vs university.
		598 (women)							

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>Alcohol intake</b>									
Nishi N et al. (2004) Soc Sci Med. 58:1159-1170.	—	968 (men) 393 (women)	35-64	Cross sectional (Civil servants working in Takarazuka City)	—	Education (university, high school, junior high school)	Alcohol drinking (0—three times a week or less, 1—almost daily or daily)	Age	OR=0.83 (95%CI: 0.63-1.10) for high school vs university. OR=0.80 (95%CI: 0.39-1.61) for junior high school vs university. (p for trend 0.21) OR=2.42 (95%CI: 1.29-4.53) for high school vs university. OR=1.20 (95%CI: 0.29-4.91) for junior high school vs university. (p for trend 0.06)
<b>Table2. Income and health factors</b>									
Author, published year	Studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>All cause mortality</b>									
<b>Cancer mortality</b>									
<b>Cancer morbidity</b>									
<b>CVD mortality</b>									
<b>CVD morbidity</b>									
<b>Self-rated Health</b>									
		1314 (men)							Adjusted household income model OR=0.90 (95%CI: 0.65-1.25) for 2nd highest vs highest. OR=1.04 (95%CI: 0.78-1.57) for 2nd lowest vs highest. OR=0.92 (95%CI: 0.66-1.28) for lowest vs highest. (p for trend n.s.)
		1673 (women)							Adjusted household income model OR=1.02 (95%CI: 0.71-1.44) for 2nd highest vs highest. OR=1.38 (95%CI: 0.98-1.95) for 2nd lowest vs highest. OR=1.57 (95%CI: 1.14-2.17) for lowest vs highest. (p for trend <0.001)
Honjo K et al. (2006). J Epidemiol. 146:223-232.	World Mental Health Japan (WMHJ) survey	601 (women)	≥ 20	Cross sectional	—	Adjusted household income (highest, 2nd highest, 2nd lowest, Lowest)	Self-rated physical health (asked to rate general physical health on a five-point scale: "good physical health"="excellent" or "very good" or "good", "poor physical health"="fair" or "poor")	Age, marital status, area	By employment situation (Housewife) OR=1.26 (95%CI: 0.64-2.47) for 2nd highest vs highest. OR=1.10 (95%CI: 0.59-2.03) for 2nd lowest vs highest. OR=1.58 (95%CI: 0.87-2.85) for lowest vs highest. (p for trend 0.13) By employment situation (Worker) OR=0.91 (95%CI: 0.59-1.38) for 2nd highest vs highest. OR=1.59 (95%CI: 1.03-2.46) for 2nd lowest vs highest. OR=1.55 (95%CI: 1.05-2.30) for lowest vs highest. (p for trend 0.03)
		1010 (women)							By employment situation (Retired) Not applicable.
		62 (women)							
		2542 (men)							OR=1.74 (95%CI: 1.40-2.16) for less than 3.00 vs 10.00+ (million yen/year). OR=1.41 (95%CI: 1.15-1.73) for 3.00 to 4.99 vs 10.00+. OR=1.36 (95%CI: 1.10-1.69) for 5.00 to 6.99 vs 10.00+. OR=1.21 (95%CI: 0.97-1.49) for 7.00 to 9.99 vs 10.00+. (p for trend <0.0001)
Wang Net al. (2005) J Epidemiol. 5:155-162.	the Komo-Ise study	2634 (women)	44-77	Prospective cohort	7 years	Household income	Self-reported fair or poor health	Age, area	OR=1.56 (95%CI:1.27-96) for less than 3.00 vs 10.00+ (million yen/year). OR=1.45 (95%CI:1.17-1.79) for 3.00 to 4.99 vs 10.00+. OR=1.53 (95%CI: 1.22-1.92) for 5.00 to 6.99 vs 10.00+. OR=1.27 (95%CI: 1.01-1.58) for 7.00 to 9.99 vs 10.00+. (p for trend <0.0001)
<b>Psychological distress/depression</b>									
Fukuda Y et al. (2005) BMC Public Health	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20030 (men) 21076 (women)	25-59	Cross sectional	—	Annual household income before tax, including benefits and inheritance (income quintile)	Stress (question: "Do you have any stress or worries in your daily life?") answers: "yes" defined as being stressed.)	Age,marital status,occupation,per capita income, unemployment(%)	OR=1.10 (95%CI: 1.00-1.20) for 4th vs 5th. OR=1.07 (95%CI: 0.97-1.17) for 3th vs 5th. OR=1.09 (95%CI: 0.99-1.20) for 2th vs 5th. OR=1.15 (95%CI: 1.05-1.27) for 1th vs 5th. OR=1.06 (95%CI: 0.97-1.17) for 4th vs 5th. OR=1.11 (95%CI: 1.01-1.22) for 3th vs 5th. OR=1.14 (95%CI: 1.04-1.26) for 2th vs 5th. OR=1.26 (95%CI: 1.14-1.39) for 1th vs 5th.
Sakurai K et al. (2010) Soc Sci Med. 70:1832-1839.	—	574 (men) 621 (men)	20-74	Cross sectional (Nationally representative community-based random sample of residents in Japan)	—	Household income (>10 million yen per year, 5-9.99 million yen per year, 2-4.99 million yen per year, <2 million yen per year, unknown)	Psychological distress (measured by Japanese version of the K6 scale. K6 ≥ 5=psychological distress)	Demographic variables (age, marital status)	OR=1.36 (95%CI: 0.64-2.91) for 5-9.99 million yen per year vs >10 million yen per year. OR=2.03 (95%CI: 0.90-4.58) for 2-4.99 million yen per year vs >10 million yen per year. OR=2.05 (95%CI: 0.73-5.75) for <2 million yen per year vs >10 million yen per year. OR=1.24 (95%CI: 0.54-2.82) for unknown vs >10 million yen per year. (p for trend 0.001) OR=0.96 (95%CI: 0.52-1.78) for 5-9.99 million yen per year vs >10 million yen per year. OR=0.63 (95%CI: 0.33-1.20) for 2-4.99 million yen per year vs >10 million yen per year. OR=1.06 (95%CI: 0.44-2.56) for <2 million yen per year vs >10 million yen per year. OR=0.56 (95%CI: 0.29-1.09) for unknown vs >10 million yen per year. (p for trend 0.325)

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Honjo K et al. (2006). J Epidemiol. 146:223-232.	World Mental Health Japan (WMHJ) survey	1314 (men)	≥ 20	Cross sectional	—	Adjusted household income (highest, 2nd highest, 2nd lowest, Lowest)	Self-rated mental health(asked to rate general mental health on a five-point scale; "good mental health"="excellent" or "very good" or "good", "poor mental health"="fair" or "poor")	Age, marital status, area	Adjusted household income model OR=0.86 (95%CI: 0.61-1.21) for 2nd highest vs highest. OR=1.07 (95%CI: 0.75-1.53) for 2nd lowest vs highest. OR=1.11 (95%CI: 0.80-1.55) for lowest vs highest. (p for trend n.s.)
		1673 (women)							Adjusted household income model OR=0.98 (95%CI: 0.69-1.39) for 2nd highest vs highest. OR=1.11 (95%CI: 0.80-1.56) for 2nd lowest vs highest. OR=1.14 (95%CI: 0.83-1.56) for lowest vs highest. (p for trend 0.004)
		601 (women)							By employment situation (Housewife) OR=0.84 (95%CI: 0.43-1.66) for 2nd highest vs highest. OR=0.81 (95%CI: 0.44-1.50) for 2nd lowest vs highest. OR=0.82 (95%CI: 0.45-1.49) for lowest vs highest. (p for trend n.s.)
		1010 (women)							By employment situation (Worker) OR=1.00 (95%CI: 0.66-1.52) for 2nd highest vs highest. OR=1.39 (95%CI: 0.90-2.13) for 2nd lowest vs highest. OR=1.39 (95%CI: 0.94-2.05) for lowest vs highest. (p for trend 0.04)
		62 (women)						By employment situation (Retired) NA	
Ochi M et al. (2014) BMC Public Health. 14:359.	World Mental Health Japan (WMHJ) survey	734 (men) 948 (women)	≥ 20	Cross sectional	—	Annual household income (<3 million yen, 3- < 10 million yen, 10+ million yen)	Depression (WHO-CIDI 3.0)	Age, parental education, childhood characteristics (parental mental illness, childhood physical illness), adulthood education attainment	OR=0.91 (95%CI: 0.39-2.09) for 3- < 10 million yen vs < 3 million yen. OR=0.79 (95%CI: 0.31-2.02) for 10+ million yen vs < 3 million yen. OR=0.94 (95%CI: 0.60-1.47) for 3- < 10 million yen vs < 3 million yen. OR=1.12 (95%CI: 0.59-2.14) for 10+ million yen vs < 3 million yen.
Miyake Y et al.(2012). BMC Psychiatry. 12:117.	Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study (KOMCHS)	1741 (women)	NA (age, years, mean±SD: 31.2±4.4)	Cross sectional	—	Household income (< 4,000,000 yen/year, 4,000,000-5,999,999 yen/year, >6,000,000 yen/year)	Antenatal depression (CES-D score ≥16)	Age, gestation, region of residence, family structure, history of depression, family history of depression, smoking, and secondhand smoke exposure at home and at work	OR=0.89 (95%CI: 0.67-1.19) for 4,000,000-5,999,999 yen/year vs 4,000,000 yen/year. OR=0.66 (95%CI: 0.47-0.92) for >6,000,000 yen/year vs 4,000,000 yen/year.
<b>Smoking</b>									
Fukuda Y et al. (2005) BMC Public Health	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20030 (men)	25-59	Cross sectional	—	Annual household income before tax, including benefits and inheritance (income quintile)	Current smoker:"smoke every day"or "smoke on occasion but not every day.	Age,marital status,occupation,per capita income, unemployment(%)	OR=1.11 (95%CI: 1.01-1.21) for 4th vs 5th (highest). OR=1.12 (95%CI: 1.02-1.23) for 3rd vs 5th (highest). OR=1.30 (95%CI: 1.18-1.43) for 2nd vs 5th (highest). OR=1.29 (95%CI: 1.17-1.43) for 1st (lowest) vs 5th (highest).
		21076 (women)							OR=1.12 (95%CI: 0.97-1.29) for 4th vs 5th (highest). OR=1.34 (95%CI: 1.16-1.54) for 3rd vs 5th (highest). OR=1.66 (95%CI: 1.44-1.90) for 2nd vs 5th (highest). OR=2.03 (95%CI: 1.76-2.33) for 1st (lowest) vs 5th (highest).

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Fukuda Y et al. (2005) Ann Epidemiol; 15:365-372	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20206 (men)	18-54	Cross sectional	—	Annual household income before tax, including benefits and inheritance (income quintile)	Current smoker:"smoke every day"or " smoke on occasion but not every day.	Age, residence area, marital status,employment status other smoker	Total OR=0.97 (95%CI: 0.88-1.08) for 2nd vs 1st (lowest). OR=0.83 (95%CI: 0.75-0.92) for 3rd vs 1st (lowest). OR=0.83 (95%CI: 0.75-0.91) for 4th vs 1st (lowest). OR=0.70 (95%CI: 0.63-0.77) for 5th (highest) vs 1st (lowest).
			18-24						18-24 years old OR=0.99 (95%CI: 0.77-1.28) for 2nd vs 1st (lowest). OR=1.00 (95%CI: 0.77-1.30) for 3rd vs 1st (lowest). OR=1.10 (95%CI: 0.86-1.40) for 4th vs 1st (lowest). OR=1.06 (95%CI: 0.82-1.37) for 5th (highest) vs 1st (lowest).
			25-39						25-39 years old OR=0.93 (95%CI: 0.79-1.11) for 2nd vs 1st (lowest). OR=0.74 (95%CI: 0.63-0.88) for 3rd vs 1st (lowest). OR=0.73 (95%CI: 0.62-0.86) for 4th vs 1st (lowest). OR=0.60 (95%CI: 0.51-0.71) for 5th (highest) vs 1st (lowest).
			40-54						40-54 years old OR=1.00 (95%CI: 0.85-1.16) for 2nd vs 1st (lowest). OR=0.89 (95%CI: 0.76-1.04) for 3rd vs 1st (lowest). OR=0.91 (95%CI: 0.79-1.05) for 4th vs 1st (lowest). OR=0.77 (95%CI: 0.67-0.88) for 5th (highest) vs 1st (lowest).
		21093 (women)	18-54						Total OR=0.79 (95%CI: 0.70-0.89) for 2nd vs 1st (lowest). OR=0.64 (95%CI: 0.57-0.72) for 3rd vs 1st (lowest). OR=0.49 (95%CI: 0.44-0.56) for 4th vs 1st (lowest). OR=0.41 (95%CI: 0.36-0.46) for 5th (highest) vs 1st (lowest).
			18-24						18-24 years old OR=0.78 (95%CI: 0.58-1.06) for 2nd vs 1st (lowest). OR=0.63 (95%CI: 0.46-0.86) for 3rd vs 1st (lowest). OR=0.55 (95%CI: 0.40-0.75) for 4th vs 1st (lowest). OR=0.41 (95%CI: 0.29-0.57) for 5th (highest) vs 1st (lowest).
			25-39						25-39 years old OR=0.78 (95%CI: 0.65-0.92) for 2nd vs 1st (lowest). OR=0.60 (95%CI: 0.50-0.71) for 3rd vs 1st (lowest). OR=0.47 (95%CI: 0.39-0.56) for 4th vs 1st (lowest). OR=0.29 (95%CI: 0.23-0.35) for 5th (highest) vs 1st (lowest).
			40-54						40-54 year old OR=0.84 (95%CI: 0.69-1.02) for 2nd vs 1st (lowest). OR=0.78 (95%CI: 0.64-0.95) for 3rd vs 1st (lowest). OR=0.60 (95%CI: 0.49-0.73) for 4th vs 1st (lowest). OR=0.64 (95%CI: 0.53-0.77) for 5th (highest) vs 1st (lowest).

**Alcohol intake**

Fukuda Y et al. (2005) BMC Public Health	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20030 (men)	25-59	Cross sectional	—	Annual household income before tax, including benefits and inheritance (income quintile)	Excess alcohol consumption more than 2.0 "gou" per day (one "gou" is a measure of 180 ml of Japanese sake, contains almost 20g of ethanol)	Age,marital status,occupation,per capita income, unemployment(%)	OR=0.96 (95%CI: 0.87-1.06) for 4th vs 5th (highest). OR=0.99 (95%CI: 0.89-1.10) for 3rd vs 5th (highest). OR=1.03 (95%CI: 0.92-1.14) for 2nd vs 5th (highest). OR=0.99 (95%CI: 0.89-1.10) for 1st (lowest) vs 5th (highest).
		21076 (women)							OR=0.96 (95%CI: 0.78-1.17) for 4th vs 5th (highest). OR=1.04 (95%CI: 0.85-1.27) for 3rd vs 5th (highest). OR=1.06 (95%CI: 0.86-1.29) for 2nd vs 5th (highest). OR=1.28 (95%CI: 1.04-1.56) for 1st (lowest) vs 5th (highest).
Hasegawa T et al. (2013) Industrial Health. 51:490-500.	Hamamatsu Survey on Mental Health and Measures against Suicide in2008	298 (men)	15-79	Cross sectional	—	Annual family income in yen : ①<=1999999, ② 2000000-3999999, ③4000000-6999999, ④ >=7000000	Problem drinking (The CAGE questionnaire: we defined problem drinking as alcohol dependence and alcohol abuse/harmful drinking proven to be detected by CAGE questionnaire under selfadministered questionnaire)	Age, marital status, depressive symptoms, annual family income, employment types, occupational types, company size, working hours	OR=5.29 (95%CI: 0.64-43.82) for 1 (lowest ) vs 4 (highest) OR=1.60 (95%CI: 0.55-4.66) for 2 vs 4 (highest) OR=2.97(95%CI: 1.26-7.01) for 3 vs 4 (highest)
		285 (woman)							OR=0.43 (95%CI: 0.01-16.5) for 1 (lowest ) vs 4 (highest) OR=4.86 (95%CI:0.73-35.6) for 2 vs 4 (highest) OR=0.75 (95%CI: 0.09-6.01) for 3 vs 4 (highest)

**Table3. Occupation and health outcome**

Author, published year	Studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>All cause mortality</b>									
Honjo K et al. (2014) Int J. Behav Med. 21(5):737-49	JACC study	24460 (men)	40-65	Prospective cohort	16 years (mean follow up period: 14.7 years)	Occupation (office worker, manual worker, other jobs, unemployed/homemakers, missing)	All cause mortality	Age, marital status, education level	Logistic estimate 0.171 for manual worker vs office worker (p<0.05). Logistic estimate 0.396 for other jobs vs office worker (p<0.05). Logistic estimate 0.633 for unemployment/homemakers vs office worker (p<0.05).
		32649 (women)							Logistic estimate -0.025 for manual worker vs office worker. Logistic estimate -0.089 for other jobs vs office worker. Logistic estimate 0.267 for unemployment/homemakers vs office worker (p<0.05).

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Zhu S et al. (2000) Environmental Health and Preventive Medicine. 5:66-74.	JACC study (as part of JACC study + subjects aged 29-39, 77)	1290 (men) 1479 (women)	29-77	Prospective cohort	4.5 years	Job (yes: employed permanently / self-employed / other, no: part-time job / housewife / jobless)	All cause mortality	Age, obesity, previous or current illness, positive attitude to life, living with spouse, drinking habit, smoking habit	HR=1.95 (95%CI: 1.01-3.77) for not having job vs having job. HR=3.61 (95%CI: 0.78-16.36) for not having job vs having job.
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.	JACC study	46465 (men) 64327 (women)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years Type of jobs (office work, manual work, others) Mean follow-up period: 12.9 years		All cause mortality	Age, area	HR=1.03 (95%CI: 0.95-1.11) for manual work vs office work. HR=1.04 (95%CI: 0.93-1.18) for others vs office work. HR=0.86 (95%CI: 0.74-1.00) for manual work vs office work. HR=0.97 (95%CI: 0.83-1.15) for others vs office work.
Fujino Y et al. (2005) J Occup Health. 47(6):510-517.	JACC study	15434 (men) 10511 (women)	40-59	Prospective cohort	10 years	Employment Status (employed, self-employed)	All cause mortality	Age, smoking, alcohol consumption, education level, perceived stress, past medical history, BMI, job type	RR=1.01 (95%CI: 0.86-1.18) for self-employed vs employed. RR=1.22 (95%CI: 0.90-1.64) for self-employed vs employed.
			35 years old and older						All ages OR=1.12(95%CI: 0.77-1.63) for blue-collar vs white-collar. OR=1.18 (95%CI: 0.83-1.69) for farmer and forestry workers vs white-collar. OR=1.59 (95%CI: 1.08-2.34) for unemployed vs white-collar.
		4301 (men)	35-59						59 and younger OR=1.04 (95%CI: 0.57-1.88) for blue-collar vs white-collar. OR=1.52 (95%CI: 0.85-2.73) for farmer and forestry workers vs white-collar. OR=1.39 (95%CI: 0.32-6.04) for unemployed vs white-collar.
			60-						OR=1.16 (95%CI: 0.71-1.89) for blue-collar vs white-collar. OR=1.06 (95%CI: 0.68-1.68) for farmer and forestry workers vs white-collar. OR=1.51 (95%CI: 0.96-2.38) for unemployed vs white-collar.
Hirokawa K et al. (2006) European J Epidemiol. 21:641-651	Jichi Medical School (JMS) cohort study		35 years old and older	Prospective cohort	Mean follow-up period: 9.17 years	Employment Statuses (white-collar, blue-collar, farmer and forestry workers, unemployed)	All cause mortality	Age, educational level, employment status.	All ages OR=0.65 (95%CI: 0.37-1.12) for blue-collar vs white-collar. OR=0.51 (95%CI: 0.33-0.80) for farmer and forestry workers vs white-collar. OR=0.76 (95%CI: 0.452-1.11) for unemployed vs white-collar.
		6780 (women)	35-59						59 and younger OR=0.71 (95%CI: 0.33-1.51) for blue-collar vs white-collar. OR=0.43 (95%CI: 0.20-0.96) for farmer and forestry workers vs white-collar. OR=0.75 (95%CI: 0.39-1.41) for unemployed vs white-collar.
			60-						60 and elder OR=0.60 (95%CI: 0.27-1.35) for blue-collar vs white-collar. OR=0.61 (95%CI: 0.34-1.08) for farmer and forestry workers vs white-collar. OR=0.83 (95%CI: 0.50-1.37) for unemployed vs white-collar.
Murata C et al. (2005) J Epidemiol. 15:78-84.		541 (men) 694 (women) 295 (men) 464 (women)	65-74 75+	Prospective cohort (Residents of Nagano prefecture)	4 years (100 person-years)	Job: "Are you engaged in any jobs?"; yes, no (job=include homework)	All cause mortality	Age, self-rated health, diagnosed illness, annual income, home ownership	HR=0.82 (95%CI: 0.45-1.50) for having job vs not having a job. HR=1.25 (95%CI: 0.64-2.42) for having job vs not having a job. HR=0.60 (95%CI: 0.40-0.90) for having job vs not having a job. HR=0.67 (95%CI: 0.45-0.99) for having job vs not having a job.
Sato T et al. (2008) Archives of Gerontology and Geriatrics. 47:327-339.	Residential census data of a rural town in Hokkaido	285 (men) 352 (women)	68-82	Prospective cohort	12 years	Active lifestyle (job:yes,no)	All cause mortality	Age, ADL, IADL, incontinence, cerebral palsy, self-rated health, depression, exercise, and health practices	HR=0.87 (95%CI: 0.58-1.29) of mortality for having job vs not having job. HR=0.54 (95%CI: 0.32-0.89) of mortality for having job vs not having job.
<b>Cancer mortality</b>									
Hirokawa K et al. (2006) European J Epidemiol. 21:641-651	Jichi Medical School (JMS) Cohort Study	4301 (men) 6780 (women)	35-	Prospective cohort	Mean follow-up period: 9.17 years	Employment Statuses (white-collar, blue-collar, farmer and forestry workers, unemployed)	All cancer mortality	Age, educational level, employment status	OR=1.38 (95%CI: 0.78-2.47) for blue-collar vs white-collar. OR=1.29 (95%CI: 0.74-2.26) for farmer and forestry workers vs white-collar. OR=1.26 (95%CI: 0.67-2.38) for unemployed vs white-collar. OR=0.58 (95%CI: 0.23-1.44) for blue-collar vs white-collar. OR=0.49 (95%CI: 0.22-1.07) for farmer and forestry workers vs white-collar. OR=0.72 (95%CI: 0.38-1.35) for unemployed vs white-collar.
Kuwahara A et al. (2010). Gastric Cancer. 13:222-230.	JPHC Cohort study (among gastric cancer patients)	518 (men) 201 (women)	40-59	Prospective cohort	16 years	Occupation (professionals or office workers, sales clerks or others, farmers, manual laborers, unemployed)	Gastric cancer mortality	Age at diagnosis	HR=1.70 (95%CI: 1.00-2.89) for sales clerks vs office workers. HR=0.94 (95%CI: 0.54-1.64) for farmers vs office workers. HR=1.61 (95%CI: 0.98-2.65) for manual laborers vs office workers. HR=2.66 (95%CI: 1.26-5.59) for unemployed vs office workers. HR=1.35 (95%CI: 0.45-4.10) for sales clerks vs office workers. HR=0.97 (95%CI: 0.32-2.94) for farmers vs office workers. HR=2.17 (95%CI: 0.76-6.21) for manual laborers vs office workers. HR=2.09 (95%CI: 0.75-5.84) for unemployed vs office workers.
Honjo K et al. (2014) Int J Behav Med. 21(5):737-49	JACC Study	24460 (men) 32649 (women)	40-65	Prospective cohort	16 years (mean follow up period: 14.7 years)	Occupation (office worker, manual worker, other jobs, unemployed/homemakers, missing)	All cancer mortality	Age, marital status, population size, proportion of aged population, sampling methods, proportion of college graduates (%)	Logistic estimate 0.098 for manual worker vs office worker. Logistic estimate 0.193 for other jobs vs office worker. Logistic estimate 0.151 for unemployment/homemakers vs office worker. Logistic estimate 0.114 for missing vs office worker. Logistic estimate 0.072 for manual worker vs office worker. Logistic estimate 0.085 for other jobs vs office worker. Logistic estimate 0.192 for unemployment/homemakers vs office worker. Logistic estimate 0.019 for missing vs office worker.

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk																																																						
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.	JACC study	46465 (men)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	All cancer mortality	Age, area	HR=1.00 (95%CI: 0.89-1.13) for manual work vs office work. HR=0.93 (95%CI: 0.77-1.13) for others vs office work.																																																						
		64327 (women)							HR=0.83 (95%CI: 0.67-1.04) for manual work vs office work. HR=0.82 (95%CI: 0.64-1.05) for others vs office work.																																																						
		46465 (men)							40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Esophageal cancer mortality	Age, area	HR=0.87 (95%CI: 0.49-1.56) for manual work vs office work. HR=0.87 (95%CI: 0.33-2.29) for others vs office work.																																																
		64327 (women)													HR=0.94 (95%CI: 0.09-8.96) for manual work vs office work. HR=2.91 (95%CI: 0.29-28.6) for others vs office work.																																																
		46465 (men)													40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Stomach cancer mortality	Age, area	HR=1.49 (95%CI: 1.10-2.01) for manual work vs office work. HR=1.09 (95%CI: 0.69-1.73) for others vs office work.																																										
		64327 (women)																			HR=1.09 (95%CI: 0.59-2.00) for manual work vs office work. HR=1.02 (95%CI: 0.52-2.00) for others vs office work.																																										
		46465 (men)																			40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Colon cancer mortality	Age, area	HR=0.59 (95%CI: 0.38-0.92) for manual work vs office work. HR=0.50 (95%CI: 0.21-1.19) for others vs office work.																																				
		64327 (women)																									HR=0.57 (95%CI: 0.30-1.07) for manual work vs office work. HR=0.48 (95%CI: 0.22-1.02) for others vs office work.																																				
		46465 (men)																									40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Rectal cancer mortality	Age, area	HR=0.96 (95%CI: 0.56-1.63) for manual work vs office work. HR=0.87 (95%CI: 0.35-2.16) for others vs office work.																														
		64327 (women)																															HR=0.82 (95%CI: 0.30-2.24) for manual work vs office work. HR=0.87 (95%CI: 0.27-2.84) for others vs office work.																														
		46465 (men)																															40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Liver cancer mortality	Age, area	HR=0.98 (95%CI: 0.67-1.41) for manual work vs office work. HR=1.33 (95%CI: 0.76-2.35) for others vs office work.																								
		64327 (women)																																					HR=0.96 (95%CI: 0.43-2.10) for manual work vs office work. HR=0.75 (95%CI: 0.30-1.85) for others vs office work.																								
		46465 (men)																																					40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Gall bladder cancer mortality	Age, area	HR=0.56 (95%CI: 0.23-1.37) for manual work vs office work. HR=0.31 (95%CI: 0.05-1.72) for others vs office work.																		
		64327 (women)																																											HR=1.37 (95%CI: 0.39-4.81) for manual work vs office work. HR=1.94 (95%CI: 0.51-7.39) for others vs office work.																		
		46465 (men)																																											40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Pancreas cancer mortality	Age, area	HR=1.01 (95%CI: 0.62-1.64) for manual work vs office work. HR=0.74 (95%CI: 0.33-1.63) for others vs office work.												
		64327 (women)																																																	HR=0.70 (95%CI: 0.34-1.46) for manual work vs office work. HR=0.79 (95%CI: 0.35-1.76) for manual work vs office work.												
		46465 (men)																																																	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Lung cancer mortality	Age, area	HR=1.07 (95%CI: 0.83-1.36) for manual work vs office work. HR=1.48 (95%CI: 0.82-1.70) for others vs office work.						
		64327 (women)																																																							HR=0.58 (95%CI: 0.32-1.06) for manual work vs office work. HR=0.72 (95%CI: 0.36-1.40) for others vs office work.						
		46465 (men)																																																							40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Prostate cancer mortality	Age, area	HR=0.97 (95%CI: 0.51-1.85) for manual work vs office work. HR=1.00 (95%CI: 0.38-2.65) for others vs office work.
		64327 (women)																																																													HR=0.40 (95%CI: 0.18-0.89) for manual work vs office work. HR=NA for others vs office work.
46465 (men)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Kidney cancer mortality	Age, area	HR=NA for manual work vs office work. HR=NA for others vs office work.																																																								
64327 (women)							HR=0.77 (95%CI: 0.36-1.68) for manual work vs office work. HR=0.52 (95%CI: 0.15-1.86) for others vs office work.																																																								
46465 (men)							40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Urothelial tract cancer mortality	Age, area	HR=NA for manual work vs office work. HR=NA for others vs office work.																																																		
64327 (women)													HR=0.70 (95%CI: 0.34-1.42) for manual work vs office work. HR=1.05 (95%CI: 0.35-3.12) for others vs office work.																																																		
46465 (men)													40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Non-Hodkin's lymphoma mortality	Age, area	HR=0.84 (95%CI: 0.22-3.18) for manual work vs office work. HR=2.26 (95%CI: 0.57-9.02) for others vs office work.																																												
64327 (women)																			HR=0.41 (95%CI: 0.19-0.92) for manual work vs office work. HR=0.46 (95%CI: 0.16-1.31) for others vs office work.																																												
46465 (men)																			40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Breast cancer mortality	Age, area	HR=0.41 (95%CI: 0.19-0.92) for manual work vs office work. HR=2.52 (95%CI: 0.31-20.5) for manual work vs office work.																																						
64327 (women)																									HR=3.19 (95%CI: 0.34-29.7) for others vs office work. HR=0.64 (95%CI: 0.26-1.59) for manual work vs office work.																																						
46465 (men)																									40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Cervical cancer mortality	Age, area	HR=0.78 (95%CI: 0.17-3.48) for others vs office work. HR=NA for manual work vs office work.																																
64327 (women)																															HR=NA for others vs office work. HR=0.76 (95%CI: 0.33-1.76) for manual work vs office work.																																
46465 (men)																															40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Multiple myeloma mortality	Age, area	HR=0.27 (95%CI: 0.03-2.42) for others vs office work. HR=NA for manual work vs office work.																										
64327 (women)																																					HR=NA for others vs office work.																										
46465 (men)																																					40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Myeloid leukemia mortality	Age, area	HR=NA for others vs office work.																				
64327 (women)																																											HR=NA for others vs office work.																				
<b>Cancer morbidity</b>																																																															
<b>CVD mortality</b>																																																															
Honjo K et al. (2014) Int J. Behav Med. 21(5):737-49																																											JACC study	24460 (men)	40-65	Prospective cohort	16 years (mean follow up period: 14.7 years)	Occupation (office worker, manual worker, other jobs, unemployed/homemakers, missing)	CVD mortality	Age, marital status, population size, proportion of aged population, sampling methods, proportion of college graduates (%)	Logistic estimate 0.105 for manual worker vs office worker. Logistic estimate 0.327 for other jobs vs office worker. Logistic estimate 0.493 for unemployment/homemakers vs office worker (p<0.05). Logistic estimate -0.491 for Manual worker vs Office worker (p<0.05). Logistic estimate -0.561 for Other jobs vs Office worker. Logistic estimate -0.028 for Unemployment/homemakers vs Office worker.												
																																												32649 (womwn)																			
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.																																											JACC study	46465 (men)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of jobs (office work, manual work, others)	Ischemic heart diseases mortality	Age, area	HR=0.80 (95%CI: 0.59-1.06) for manual work vs office work. HR=0.80 (95%CI: 0.50-1.28) for others vs office work.												
																																												64327 (women)							HR=0.82 (95%CI: 0.40-1.64) for manual work vs office work. HR=0.85 (95%CI: 0.39-1.83) for others vs office work.												
	46465 (men)	HR=1.26 (95%CI: 0.99-1.60) for manual work vs office work. HR=1.12 (95%CI: 0.79-1.60) for others vs office work.																																																													
	64327 (women)	HR=0.79 (95%CI: 0.54-1.16) for manual work vs office work. HR=0.99 (95%CI: 0.65-1.50) for others vs office work.																																																													
Hirokawa K et al. (2006) European J Epidemiol. 21:641-651	Jichi Medical School (JMS) Cohort Study	4301 (men) 6780 (women)	35-	Prospective cohort	Mean follow-up period: 9.17 years	Employment Statues (white-collar, blue-collar, farmer and forestry wokers, unemployed)	CVD mortality	Age, educational level, employment status	OR=0.74 (95%CI: 0.34-1.60) for blue-collar vs white-collar. OR=0.37 (95%CI: 0.16-0.82) for farmer and forestry wokers vs white-collar. OR1.27 (95%CI: 0.61-2.66) for unemployed vs white-collar. OR=0.60 (95%CI: 0.18-1.96) for blue-collar vs white-collar. OR=0.60 (95%CI: 0.25-1.43) for farmer and forestry wokers vs white-collar. OR=0.72 (95%CI: 0.33-1.54) for unemployed vs white-collar.																																																						

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>CVD morbidity</b>									
Honjo K et al. (2014). Stroke. 45:2592-2598.	JPHC Cohort study	14742 (women)	40-59	Prospective cohort	20 years	Occupation (professional/ manager, Office work, service/ sales, Manual job)	Stroke incidence	Age, marital status, geographical area	HR=1.53 (95%CI: 0.93-2.53) for office work vs professional/ manager. HR=1.97 (95%CI: 1.26-3.07) for service/ sales vs professional/ manager. HR=1.65 (95%CI: 1.07-2.56) for manual job vs professional/ manager.
		15434 (men)					Circulatory system diseases mortality (ICD10: I00-99)		RR=0.85(95%CI: 0.62-1.18) for self-employed vs employed. RR=0.52(95%CI: 0.27-1.02) for self-employed vs employed.
Fujino Y et al. (2005) J Occup Health. 47(6):510-517.	JACC study	15434 (men) 10511 (women)	40-59	Prospective cohort	10 years	Employment status (employed, self-employed)	Cerebrovascular diseases mortality (ICD10: I60-69)	Age, smoking, alcohol consumption education level, perceived stress, past medical history BMI, job type	RR=0.58(95%CI: 0.35-0.97) for self-employed vs employed. RR=0.46(95%CI: 0.19-1.12) for self-employed vs employed. RR=1.28(95%CI: 0.68-2.40) for self-employed vs employed. RR=0.18(95%CI: 0.02-1.81) for self-employed vs employed.
		15434 (men) 10511 (women)					Ischemic heart diseases mortality (ICD10: I20-25)		
<b>Self-rated Health</b>									
Wang Net al. (2005) J Epidemiol. 5:155-162.	the Komo-Ise study	2542 (men) 2634 (women)	47-77	Prospective cohort	7 years	Employment	Self-reported fair or poor health	Age, area	OR=1.84 (95%CI: 1.58-2.15) for unemployment vs employment. OR=1.49 (95%CI: 1.31-1.70) for unemployment vs employment.
Nishi N et al. (2004) Soc Sci Med. 58:1159-1170.	—	968 (men) 393 (women)	35-64	Cross sectional (Civil servants working in Takarazuka City )	—	Employment grade (higher-level nonmanual, lower-level nonmanual, manual)	Poor self-rated health (0—excellent, very good and good, 1—fair and poor).	Age	OR=2.20 (95%CI: 1.52-3.17) for lower-level nonmanual vs higher-level nonmanual. OR=3.58(95%CI: 2.26-5.67) for manual vs higher-level nonmanual. (p for trend <0.001) OR=1.38 (95%CI: 0.80-2.38) for lower-level nonmanual vs higher-level nonmanual. OR=1.94 (95%CI: 1.09-3.47) for manual vs higher-level nonmanual. (p for trend 0.02)
Martikainen P. (2004) Soc Sci Med. 59:1287-1295.	—	1796 (men) 706 (women) 821 (men) 287 (women)	40-60	Cross sectional (Employees of a prefecture on the west coast of Japan)  Cross sectional (Employees of a prefecture on Takarazuka city)	—	Employment grade (non-manual: administrative/managerial,professional,clerical manual inequality index for non-manual grades)	Poor self-rated health (SF-36)	Age	OR=1.63 (95%CI: 1.10-2.42) for profession vs administrative/managerial. OR=2.56 (95%CI: 1.68-3.89) for clerical vs administrative/managerial. OR=1.57 (95%CI: 0.97-2.53) for manual vs administrative/managerial. OR=1.56 (95%CI: 1.30-1.89) for inequality index for non-manual grades vs administrative/managerial. OR=0.59 (95%CI: 0.11-3.14) for administrative/managerial vs profession. OR=1.04 (95%CI: 0.73-1.48) for clerical vs profession. OR=0.74 (95%CI: 0.38-1.45) for manual vs profession. OR=1.08 (95%CI: 0.77-1.51) for inequality index for non-manual grades vs profession. OR=1.83 (95%CI: 1.11-3.04) for profession vs administrative/managerial. OR=2.26 (95%CI: 1.40-3.65) for clerical vs administrative/managerial. OR=2.28 (95%CI: 1.43-3.63) for manual vs administrative/managerial. OR=1.42 (95%CI: 1.12-1.80) for inequality index for non-manual grades vs administrative/managerial. OR—not estimated for administrative/managerial vs profession. OR=1.01 (95%CI: 0.51-2.01) for clerical vs profession. OR=2.15 (95%CI: 1.05-4.38) for manual vs profession. OR=1.28 (95%CI: 0.65-2.54) for inequality index for non-manual grades vs profession.
<b>Psychological distress/depression</b>									
Fukuda Y et al. (2005) BMC Public Health	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20030 (men) 21076 (women)	25-59	Cross sectional	—	Occupation (profession, manager, clerk, sales work, service work, agriculture, transport, labour, others)	Stress ("Do you have any stress or worries in your daily life?" -"yes" were defined as being stressed.)	Age,marital status,occupation,per capita income, unemployment(%)	OR=1.03 (95%CI:0.92-1.16) for manager vs pfrfession. OR=0.99 (95%CI:0.88-1.11) for clerk vs pfrfession. OR=1.01 (95%CI:0.90-1.13) for sales work vs pfrfession. OR=1.07 (95%CI:0.95-1.21) for service work vs pfrfession. OR=0.73 (95%CI:0.61-0.87) for agriculture vs pfrfession. OR=0.92 (95%CI: 0.80-1.06)for Trasnport vs pfrfession. OR=0.89 (95%CI:0.81-0.98) for labour vs pfrfession. OR=1.03 (95%CI:0.92-1.15) for others vs pfrfession. OR=1.32 (95%CI:1.18-1.47) for pfrfession vs housework. OR=1.20 (95%CI:1.09-1.33) for clerk vs housework. OR=1.19 (95%CI:1.06-1.34) for sales work vs housework. OR=1.14 (95%CI:1.03-1.28) for service work vs housework. OR=0.84 (95%CI:0.70-1.02) for agriculture vs housework. OR=1.06 (95%CI:0.95-1.18) for labour vs housework. OR=1.06 (95%CI:0.96-1.17) for others vs housework.
Fushimi M et al. (2013) Community Ment Health J. 49:236-242.	Northern Japan Occupational Health Promotion Centers Collaboration Study for Mental Health (NOCS-MH)	1069 (men) 1151 (women)	NA	Cross sectional	—	Job category (clerical/administrative, professional, sales/service, technical, others(on-site workers etc.))	Depressive Symptoms (CES-D ≥ 16)	Age, education, employee type, job category, working hours per day, sleep duration, smoking behavior, alcohol consumption	OR=1.02 (95%CI: 0.67-1.55) for professional vs clerical/administrative. OR=1.41 (95%CI: 0.87-2.27) for sales/service vs clerical/administrative. OR=1.32 (95%CI: 0.87-2.00) for technical vs clerical/administrative. OR=1.35 (95%CI: 0.82-2.23) for others vs clerical/administrative. OR=1.65 (95%CI: 1.07-2.56) for professional vs clerical/administrative. OR=0.97 (95%CI: 0.60-1.58) for sales/service vs clerical/administrative. OR=1.33 (95%CI: 0.83-2.11) for technical vs clerical/administrative. OR=0.67 (95%CI: 0.39-1.16) for others vs clerical/administrative. OR=0.88 (95%CI: 0.61-1.28) for managerial class vs non-managerial class. OR=0.91 (95%CI: 0.55-1.52) for managerial class vs non-managerial class.
Miyake Y et al.(2012). BMC Psychiatry. 12:117.	Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study (KOMCHS)	1741 (women)	NA (age, years, mean±SD: 31.2±4.4)	Cross sectional	—	Vocation (unemployed, professional or technical, clerical or related occupation, sales, service, production, others)	Antenatal depression (CES-D ≥ 16)	Age, gestation, region of residence, family structure, history of depression, family history of depression, smoking, and secondhand smoke exposure at home and at work	OR=0.60 (95%CI: 0.42-0.84) for professional or technical vs unemployed. OR=0.61 (95%CI: 0.42-0.87) for clerical or related occupation vs unemployed. OR=0.69 (95%CI: 0.38-1.23) for sales vs unemployed. OR=0.64 (95%CI: 0.37-1.08) for service vs unemployed. OR=0.92 (95%CI: 0.44-1.82) for production vs unemployed. OR=0.45 (95%CI: 0.13-1.22) for others vs unemployed. OR=0.62 (95%CI: 0.47-0.82) for yes vs no.
						Employment (yes, no)			

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Inoue A et al. (2010) J Occupa Health. 52:227-240.	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare	9461 (men) 7717 (women)	15-83	Cross sectional	—	Occupation (professionals and technicians, managers, clerks, sales and service workers, production workers, others)	Psychological Distress (K6 $\geq$ 5)	Age, marital status, household income, employment contract, company size	OR=1.03 (95%CI: 0.90-1.17) for professionals and technicians vs sales and service workers. OR=0.93 (95%CI: 0.76-1.14) for managers vs sales and service workers. OR=1.16 (95%CI: 0.97-1.39) for clerks vs sales and service workers. OR=1.02 (95%CI: 0.89-1.17) for production workers vs sales and service workers. OR=1.14 (95%CI: 0.83-1.57) for others vs sales and service workers. OR=1.12 (95%CI: 0.97-1.29) for professionals and technicians vs sales and service workers. OR=0.91 (95%CI: 0.54-1.51) for managers vs sales and service workers. OR=0.98 (95%CI: 0.86-1.13) for clerks vs sales and service workers. OR=1.09 (95%CI: 0.93-1.27) for production workers vs sales and service workers. OR=0.95 (95%CI: 0.70-1.28) for others vs sales and service workers.
<b>Smoking</b>									
Fukuda Y et al. (2005) BMC Public Health	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20030 (men) 21076 (women)	25-59	Cross sectional	—	Occupation (profession, manager, clerk, sales work, service work, agriculture, transport, labour, others)	Current smoker:"smoke every day"or " smoke on occasion but not every day.	Age,marital status,occupation,per capita income, unemployment(%)	OR=1.14 (95%CI: 1.01-1.28) for manager vs profession. OR=0.94 (95%CI: 0.84-1.06) for clerk vs profession. OR=1.31 (95%CI: 1.17-1.47) for sales work vs profession. OR=1.26 (95%CI: 1.12-1.42) for service vs profession. OR=1.16 (95%CI: 0.97-1.39) for agriculture vs profession. OR=1.61 (95%CI: 1.39-1.87) for transport vs profession. OR=1.49 (95%CI: 1.36-1.63) for labour vs profession. OR=1.08 (95%CI: 0.97-1.20) for others vs profession. OR=1.08 (95%CI: 0.92-1.25) for profession vs housework. OR=0.97 (95%CI: 0.84-1.12) for clerk vs housework. OR=1.57 (95%CI: 1.35-1.82) for sales work vs housework. OR=1.58 (95%CI: 1.37-1.81) for service vs housework. OR=0.70 (95%CI: 0.52-0.96) for agriculture vs housework. OR=1.10 (95%CI: 0.94-1.28) for labour vs housework. OR=1.30 (95%CI: 1.13-1.48) for others vs housework.
Fukuda Y et al. (2005) Ann Epidemiol: 15:365-372	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	18-54 18-24 25-39 40-54 18-54 18-24 25-39 40-54	18-54 18-24 25-39 40-54 18-54 18-24 25-39 40-54	Cross sectional	—	Employment status (unemployed, employed)	Current smoker:"smoke every day"or " smoke on occasion but not every day.	Age, residence area, marital status,income, other smoker	Total OR=2.35 (95%CI: 2.06-2.67) for unemployment vs employment. 18-24 years old OR=1.71 (95%CI: 1.34-2.20) for unemployment vs employment. 25-39 years old OR=2.35 (95%CI: 2.06-2.67) for unemployment vs employment. 40-54 years old OR=1.71 (95%CI: 1.34-2.20) for unemployment vs employment. Total OR=2.35 (95%CI: 2.06-2.67) for unemployment vs employment. 18-24 years old OR=1.71 (95%CI: 1.34-2.20) for unemployment vs employment. 25-39 years old OR=2.35 (95%CI: 2.06-2.67) for unemployment vs employment. 40-54 years old OR=1.71 (95%CI: 1.34-2.20) for unemployment vs employment.
Nishi N et al. (2004) Soc Sci Med. 58:1159-1170.	—	968 (men) 393 (women)	35-64	Cross sectional (Civil servants working in Takarazuka City )	—	Employment grade (higher-level nonmanual, lower-level nonmanual, manual)	Smoking (0—non-and ex-smoker, 1—current smoker)	Age	OR=0.81 (95%CI: 0.58-1.13) for lower-level nonmanual vs higher-level nonmanual. OR=1.41 (95%CI: 0.76-2.63) for manual vs higher-level nonmanual. (p for trend 0.94) OR=0.66 (95%CI: 0.28-1.58) for lower-level nonmanual vs higher-level nonmanual. OR=0.70 (95%CI: 0.26-1.89) for manual vs higher-level nonmanual . (p for trend 0.49)
Hu L. et al. (2007) J Occup Health. 49(6):443-52.	Annual survey on health, lifestyle habits and work stress among civil servants	707 (men) 598 (women)	20-64	Cross sectional	—	Grade of employment (grade1 [highest grade]: chief or irector of bureau / department, deputy head of breau / department, professional equivalents; grade2 [middle grade]: head of section, subsection chief, professional equivalents; grade3 [lowest grade]: clerical staff)	Smoking (current smoker)	Unadjusted	OR=1.00 (95%CI: 0.62-1.62) for grade2 vs grade1. OR=1.13 (95%CI: 0.71-1.81) for grade3 vs grade1. OR=0.72 (95%CI: 0.31-2.93) for grade3 vs grade1.
<b>Alcohol intake</b>									
Fukuda Y et al. (2005) BMC Public Health	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20030 (men) 21076 (women)	25-59	Cross sectional	—	Occupation (profession, manager, clerk, sales work, service work, agriculture, transport, labour, others)	Excess alcohol consumption more than 2.0 "gou" per day (one "gou" is a measure of 180 ml of Japanese sake, contains almost 20g of ethanol)	Age,marital status,occupation,per capita income, unemployment(%)	OR=1.07 (95%CI: 0.93-1.22) for manager vs profession. OR=0.97 (95%CI: 0.85-1.11) for clerk vs profession. OR=1.18 (95%CI: 1.04-1.34) for sales work vs profession. OR=1.13 (95%CI: 0.98-1.29) for service vs profession. OR=1.20 (95%CI: 0.99-1.46) for agriculture vs profession. OR=1.29 (95%CI: 1.10-1.51) for transport vs profession. OR=1.26 (95%CI: 1.14-1.39) for labour vs profession. OR=0.91 (95%CI: 0.80-1.03) for others vs profession. OR=1.34 (95%CI:1.06-1.70) for profession vs housework. OR=1.46 (95%CI: 1.19-1.80) for clerk vs housework. OR=1.79 (95%CI: 1.42-2.25) for sales work vs housework. OR=1.91 (95%CI: 1.55-2.36) for service vs housework. OR=1.21 (95%CI: 0.79-1.86) for agriculture vs housework. OR=1.07 (95%CI: 0.83-1.38) for labour vs housework. OR=1.34 (95%CI: 1.08-1.66) for others vs housework.

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Nishi N et al. (2004) Soc Sci Med. 58:1159-1170.	—	968 (men)	35-64	Cross sectional (Civil servants working in Takarazuka City )	—	Employment grade (higher-level nonmanual, lower-level nonmanual, manual)	Alcohol drinking (0—three times a week or less, 1—almost daily or daily)	Age	OR=0.76 (95%CI: 0.54-1.06) for lower-level nonmanual vs higher-level nonmanual. OR=0.89 (95%CI: 0.49-1.62) for manual vs higher-level nonmanual. (p for trend 0.28)
		393 (women)							OR=0.50 (95%CI: 0.26-0.95) for lower-level nonmanual vs higher-level nonmanual. OR=0.27 (95%CI: 0.11-0.65) for manual vs higher-level nonmanual. (p for trend 0.02)
Hasegawa T et al. (2013) Industrial Health. 51:490-500.	Hamamatsu Survey on Mental Health and Measures against Suicide in2008	298 (men)	15-79	Cross sectional	—	Occupational type (specialist/technical, administrative/managerial, clerical, sales, service, production process and related, others)	Problem drinking (The CAGE questionnaire; we defined problem drinking as alcohol dependence and alcohol abuse/harmful drinking proven to be detected by CAGE questionnaire under self-administered questionnaire)	Age, marital status, depressive symptoms, annual family income, employment types, occupational types, company size, working hours	OR=0.82 (95%CI: 0.28-2.41) for administrative/managerial vs specialist/technical. OR=1.90 (95%CI: 0.54-6.73) for clerical vs specialist/technical. OR=0.49 (95%CI: 0.11-2.07) for sales vs specialist/technical. OR=1.64 (95%CI: 0.54-4.96) for service vs specialist/technical. OR=0.30 (95%CI: 0.10-0.88) for production process and related vs specialist/technical. OR=0.61 (95%CI: 0.18-2.13) for others vs specialist/technical.
		285 (woman)							OR=139.37 (95%CI: 1.47-13242.89) for administrative/managerial vs specialist/technical. OR=3.70 (95%CI: 0.33-41.54) for clerical vs specialist/technical. OR=18.44 (95%CI: 0.77-442.79) for sales vs specialist/technical. OR=15.11 (95%CI: 1.02-222.94) for service vs specialist/technical. OR=NA for production process and related vs specialist/technical. OR=3.69 (95%CI: 0.14-96.96) for others vs specialist/technical.

**Table4. Type of Employment and health outcome**

Author, published year	Studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>All cause mortality</b>									
Honjo K et al. (2015) J Epidemiol Community Health; 69:1012-1017.	JACC study	16692 (women)	40-59	Prospective cohort	20 years (mean follow up period; 17.7 years)	Employment status (full-time, part-time, self-employed)	All cause mortality	Age, area, education level, disease history at baseline, marital status, having children	HR=1.48 (95%CI: 1.25-1.75) for part-time vs full-time. HR=1.44 (95%CI: 1.21-1.72) for self-employed vs full-time.
		11759 (women)							By education level (people who completed formal education at 16 years or older) HR=1.33 (95%CI: 1.09-1.63) for part-time vs full-time. HR=1.40 (95%CI: 1.12-1.73) for self-employed vs full-time.
		4933 (women)							By education level (people who completed formal education at 15 years or younger) HR=1.77 (95%CI: 1.31-2.38) for part-time vs full-time. HR=1.51 (95%CI: 1.10-2.07) for self-employed vs full-time.
		15461 (women)							By marital status (married) HR=1.42 (95%CI: 1.19-1.70) for part-time vs full-time. HR=1.37 (95%CI: 1.13-1.65) for self-employed vs full-time.
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.	JACC study	1231 (women)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of employment (employed, part time, self-employed, housewife, unemployed, others)	All cause mortality	Age, area	By marital status (unmarried) HR=1.91 (95%CI: 1.11-3.28) for part-time vs full-time. HR=2.12 (95%CI: 1.33-3.40) for self-employed vs full-time.
		46465 (men)							HR=1.08 (95%CI: 0.92-1.27) for part time vs employed. HR=1.14 (95%CI: 1.07-1.22) for self-employment vs employed. HR=1.25 (95%CI: 0.69-2.28) for housewife vs employed. HR=1.59 (95%CI: 1.47-1.71) for unemployed vs employed. HR=1.26 (95%CI: 1.14-1.40) for others vs employed.
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.	JACC study	64327 (women)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.9 years	Type of employment (employed, part time, self-employed, housewife, unemployed, others)	All cancer mortality	Age, area	HR=1.09 (95%CI: 0.91-1.30) for part time vs employed. HR=1.18 (95%CI: 1.03-1.37) for self-employment vs employed. HR=1.15 (95%CI: 1.00-1.31) for housewife vs employed. HR=1.49 (95%CI: 1.30-1.71) for unemployed vs employed. HR=1.18 (95%CI: 0.99-1.40) for others vs employed.
		46465 (men)							HR=1.18 (95%CI: 0.93-1.50) for part time vs employed. HR=1.13 (95%CI: 1.02-1.26) for self-employment vs employed. HR=2.03 (95%CI: 0.96-4.29) for housewife vs employed. HR=1.29 (95%CI: 1.15-1.46) for unemployed vs employed. HR=1.26 (95%CI: 1.07-1.47) for others vs employed.
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.	JACC study	46465 (men)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of employment (employed, part time, self-employed, housewife, unemployed, others)	All cancer mortality	Age, area	HR=1.23 (95%CI: 0.95-1.59) for part time vs employed. HR=1.25 (95%CI: 1.01-1.56) for self-employment vs employed. HR=1.24 (95%CI: 1.01-1.52) for housewife vs employed. HR=1.43 (95%CI: 1.15-1.77) for unemployed vs employed. HR=1.40 (95%CI: 1.07-1.83) for others vs employed.
		64327 (women)							HR=1.45 (95%CI: 0.43-4.84) for part time vs employed. HR=1.33 (95%CI: 0.82-2.17) for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=1.98 (95%CI: 1.12-3.51) for unemployed vs employed. HR=1.94 (95%CI: 0.96-3.93) for others vs employed.
		46465 (men)							HR=NA for part time vs employed. HR=0.40 (95%CI: 0.06-2.59) for self-employment vs employed. HR=0.41 (95%CI: 0.08-2.19) for housewife vs employed. HR=0.24 (95%CI: 0.04-1.42) for unemployed vs employed. HR=NA for others vs employed.
		64327 (women)							HR=1.45 (95%CI: 0.85-2.47) for part time vs employed. HR=1.40 (95%CI: 1.10-1.77) for self-employment vs employed. HR=1.53 (95%CI: 0.21-11.0) for housewife vs employed. HR=1.35 (95%CI: 1.02-1.79) for unemployed vs employed. HR=1.63 (95%CI: 1.15-2.30) for others vs employed.
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.	JACC study	46465 (men)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of employment (employed, part time, self-employed, housewife, unemployed, others)	Esophageal cancer mortality	Age, area	HR=1.45 (95%CI: 0.85-2.47) for part time vs employed. HR=1.40 (95%CI: 1.10-1.77) for self-employment vs employed. HR=1.53 (95%CI: 0.21-11.0) for housewife vs employed. HR=1.35 (95%CI: 1.02-1.79) for unemployed vs employed. HR=1.63 (95%CI: 1.15-2.30) for others vs employed.
		64327 (women)							HR=NA for part time vs employed. HR=0.40 (95%CI: 0.06-2.59) for self-employment vs employed. HR=0.41 (95%CI: 0.08-2.19) for housewife vs employed. HR=0.24 (95%CI: 0.04-1.42) for unemployed vs employed. HR=NA for others vs employed.
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.	JACC study	46465 (men)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Type of employment (employed, part time, self-employed, housewife, unemployed, others)	Stomach cancer	Age, area	HR=1.45 (95%CI: 0.85-2.47) for part time vs employed. HR=1.40 (95%CI: 1.10-1.77) for self-employment vs employed. HR=1.53 (95%CI: 0.21-11.0) for housewife vs employed. HR=1.35 (95%CI: 1.02-1.79) for unemployed vs employed. HR=1.63 (95%CI: 1.15-2.30) for others vs employed.
		64327 (women)							HR=NA for part time vs employed. HR=0.40 (95%CI: 0.06-2.59) for self-employment vs employed. HR=0.41 (95%CI: 0.08-2.19) for housewife vs employed. HR=0.24 (95%CI: 0.04-1.42) for unemployed vs employed. HR=NA for others vs employed.

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk	
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.	JACC study	64327 (women)	40-79	Prospective cohort	12.5 years	Type of employment (employed, part time, self-employed, housewife, unemployed, others)	mortality	Age, area	HR=1.27 (95%CI: 0.68-2.36) for part time vs employed. HR=0.92 (95%CI: 0.53-1.59) for self-employment vs employed. HR=1.03 (95%CI: 0.63-1.70) for housewife vs employed. HR=1.13 (95%CI: 0.67-1.91) for unemployed vs employed. HR=1.18 (95%CI: 0.62-2.25) for others vs employed.	
		46465 (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	HR=0.50 (95%CI: 0.12-2.10) for part time vs employed. HR=1.01 (95%CI: 0.67-1.53) for self-employment vs employed. HR=4.95 (95%CI: 0.67-36.3) for housewife vs employed. HR=1.59 (95%CI: 0.99-2.55) for unemployed vs employed. HR=0.72 (95%CI: 0.33-1.60) for others vs employed.
		64327 (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	Colon cancer mortality HR=0.60 (95%CI: 0.24-1.47) for part time vs employed. HR=0.88 (95%CI: 0.46-1.69) for self-employment vs employed. HR=0.70 (95%CI: 0.38-1.29) for housewife vs employed. HR=0.72 (95%CI: 0.37-1.37) for unemployed vs employed. HR=0.88 (95%CI: 0.39-1.95) for others vs employed.
		46465 (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	Rectal cancer mortality HR=1.26 (95%CI: 0.44-3.61) for part time vs employed HR=0.94 (95%CI: 0.59-1.49) for self-employment vs employed. HR=6.36 (95%CI: 0.86-47.1) for housewife vs employed. HR=1.29 (95%CI: 0.74-2.24) for unemployed vs employed. HR=1.20 (95%CI: 0.56-2.55) for others vs employed.
		64327 (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=1.14 (95%CI: 0.39-3.31) for part time vs employed. HR=1.04 (95%CI: 0.41-2.62) for self-employment vs employed. HR=0.70 (95%CI: 0.28-1.72) for housewife vs employed. HR=1.14 (95%CI: 0.44-2.91) for unemployed vs employed. HR=1.79 (95%CI: 0.61-5.24) for others vs employed.
		46465 (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	Liver cancer mortality HR=1.86 (95%CI: 0.98-3.54) for part time vs employed. HR=1.22 (95%CI: 0.91-1.65) for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=1.84 (95%CI: 1.31-2.61) for unemployed vs employed. HR=1.39 (95%CI: 0.83-2.34) for others vs employed.
		64327 (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=1.91 (95%CI: 0.76-4.76) for part time vs employed. HR=1.49 (95%CI: 0.65-3.40) for self-employment vs employed. HR=2.01 (95%CI: 0.94-4.30) for housewife vs employed. HR=1.95 (95%CI: 0.87-4.36) for unemployed vs employed. HR=1.24 (95%CI: 0.43-3.53) for others vs employed.
		46465 (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	Gall bladder cancer mortality HR=3.06 (95%CI: 0.80-11.6) for part time vs employed. HR=0.91 (95%CI: 0.38-2.17) for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=2.05 (95%CI: 0.84-5.02) for unemployed vs employed. HR=0.83 (95%CI: 0.21-3.29) for others vs employed.
		64327 (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=1.55 (95%CI: 0.47-5.12) for part time vs employed. HR=1.09 (95%CI: 0.36-3.31) for self-employment vs employed. HR=0.93 (95%CI: 0.32-2.66) for housewife vs employed. HR=1.96 (95%CI: 0.67-5.70) for unemployed vs employed. HR=1.74 (95%CI: 0.47-6.33) for others vs employed.
		46465 (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	Pancreas cancer mortality HR=NA for part time vs employed. HR=1.28 (95%CI: 0.82-1.97) for self-employment vs employed. HR=5.43 (95%CI: 0.73-40.1) for housewife vs employed. HR=0.86 (95%CI: 0.50-1.48) for unemployed vs employed. HR=1.63 (95%CI: 0.89-2.99) for others vs employed.
		64327 (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=1.56 (95%CI: 0.52-4.67) for part time vs employed. HR=1.95 (95%CI: 0.77-4.92) for self-employment vs employed. HR=2.69 (95%CI: 1.13-6.37) for housewife vs employed. HR=3.08 (95%CI: 1.25-7.55) for unemployed vs employed. HR=3.51 (95%CI: 1.29-9.55) for others vs employed.
		46465 (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	Lung cancer mortality HR=1.44 (95%CI: 0.91-2.28) for part time vs employed. HR=1.13 (95%CI: 0.91-1.41) for self-employment vs employed. HR=1.25 (95%CI: 0.17-8.97) for housewife vs employed. HR=1.12 (95%CI: 0.87-1.45) for unemployed vs employed. HR=1.17 (95%CI: 0.84-1.62) for others vs employed.
		46465 (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	Prostate cancer mortality HR=1.11 (95%CI: 0.43-2.82) for part time vs employed. HR=1.83 (95%CI: 0.89-3.76) for self-employment vs employed. HR=2.09 (95%CI: 1.05-4.13) for housewife vs employed. HR=2.13 (95%CI: 1.04-4.38) for unemployed vs employed. HR=2.18 (95%CI: 0.94-5.06) for others vs employed.
		46465 (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	HR=0.71 (95%CI: 0.16-3.11) for part time vs employed. HR=0.90 (95%CI: 0.50-1.62) for self-employment vs employed. HR=4.82 (95%CI: 0.63-36.6) for housewife vs employed. HR=1.15 (95%CI: 0.62-2.12) for unemployed vs employed. HR=0.99 (95%CI: 0.43-2.26) for others vs employed.
										Kidney cancer mortality HR=NA for part time vs employed. HR=0.77 (95%CI: 0.31-1.91) for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=0.90 (95%CI: 0.31-2.59) for unemployed vs employed. HR=0.91 (95%CI: 0.22-3.65) for others vs employed.

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
		64327 (women)			12.9 years	Mean follow-up period: 12.9 years			HR=NA for part time vs employed. HR=0.31 (95% CI: 0.02-3.69) for self-employment vs employed. HR=0.53 (95% CI: 0.08-3.30) for housewife vs employed. HR=0.69 (95% CI: 0.10-4.86) for unemployed vs employed. HR=1.39 (95% CI: 0.16-11.6) for others vs employed.
		46465 (men)			12.5 years	Mean follow-up period: 12.5 years	Urothelial tract cancer mortality		HR=1.88 (95% CI: 0.52-6.74) for part time vs employed. HR=0.93 (95% CI: 0.45-1.92) for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=1.05 (95% CI: 0.47-2.35) for unemployed vs employed. HR=0.89 (95% CI: 0.29-2.67) for others vs employed.
		64327 (women)			12.9 years	Mean follow-up period: 12.9 years			HR=0.85 (95% CI: 0.14-5.20) for part time vs employed. HR=0.38 (95% CI: 0.07-1.19) for self-employment vs employed. HR=0.48 (95% CI: 0.12-1.95) for housewife vs employed. HR=0.51 (95% CI: 0.12-2.17) for unemployed vs employed. HR=0.75 (95% CI: 0.11-4.93) for others vs employed.
		46465 (men)			12.5 years	Mean follow-up period: 12.5 years	Non-Hodkin's lymphoma mortality		HR=NA for part time vs employed. HR=0.80 (95% CI: 0.42-1.52) for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=1.07 (95% CI: 0.51-2.24) for unemployed vs employed. HR=0.69 (95% CI: 0.22-2.18) for others vs employed.
		64327 (women)			12.9 years	Mean follow-up period: 12.9 years			HR=0.93 (95% CI: 0.20-4.19) for part time vs employed. HR=0.93 (95% CI: 0.27-3.21) for self-employment vs employed. HR=1.52 (95% CI: 0.49-4.69) for housewife vs employed. HR=0.79 (95% CI: 0.22-2.88) for unemployed vs employed. HR=NA for others vs employed.
		46465 (men)			12.5 years	Mean follow-up period: 12.5 years	Multiple myeloma mortality		HR=NA for part time vs employed. HR=1.43 (95% CI: 0.60-3.39) for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=1.54 (95% CI: 0.55-4.25) for unemployed vs employed. HR=0.88 (95% CI: 0.17-4.43) for others vs employed.
		64327 (women)			12.9 years	Mean follow-up period: 12.9 years			HR=0.51 (95% CI: 0.05-4.99) for part time vs employed. HR=0.68 (95% CI: 0.13-3.51) for self-employment vs employed. HR=1.59 (95% CI: 0.42-5.94) for housewife vs employed. HR=2.22 (95% CI: 0.53-9.22) for unemployed vs employed. HR=0.77 (95% CI: 0.07-7.90) for others vs employed.
		46465 (men)			12.5 years	Mean follow-up period: 12.5 years	Myeloid leukemia mortality		HR=1.07 (95% CI: 0.13-8.48) for part time vs employed. HR=1.22 (95% CI: 0.55-2.69) for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=1.04 (95% CI: 0.36-2.96) for unemployed vs employed. HR=0.42 (95% CI: 0.05-3.42) for others vs employed.
		64327 (women)			12.9 years	Mean follow-up period: 12.9 years			HR=NA for part time vs employed. HR=NA for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=NA for unemployed vs employed. HR=NA for others vs employed.
		64327 (women)			12.9 years	Mean follow-up period: 12.9 years	Breast cancer mortality		HR=1.60 (95% CI: 0.66-3.87) for part time vs employed. HR=1.84 (95% CI: 0.83-4.10) for self-employment vs employed. HR=1.60 (95% CI: 0.75-3.43) for housewife vs employed. HR=2.17 (95% CI: 0.90-5.21) for unemployed vs employed. HR=0.77 (95% CI: 0.16-3.59) for others vs employed.
		64327 (women)			12.9 years	Mean follow-up period: 12.9 years	Cervical cancer mortality		HR=0.26 (95% CI: 0.03-2.27) for part time vs employed. HR=0.60 (95% CI: 0.15-2.36) for self-employment vs employed. HR=0.63 (95% CI: 0.19-2.07) for housewife vs employed. HR=0.75 (95% CI: 0.19-2.97) for unemployed vs employed. HR=0.85 (95% CI: 0.15-4.77) for others vs employed.
<b>Cancer morbidity</b>									
<b>CVD mortality</b>									
		46465 (men)			12.5 years	Mean follow-up period: 12.5 years	Ischemic heart diseases mortality		HR=0.71 (95% CI: 0.33-1.56) for part time vs employed. HR=1.11 (95% CI: 0.84-1.46) for self-employment vs employed. HR=NA for housewife vs employed. HR=1.64 (95% CI: 1.21-2.21) for unemployed vs employed. HR=1.39 (95% CI: 0.94-2.05) for others vs employed.
Fujino Y et al. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev. 8:97-104.	JACC study		40-79	Prospective cohort		Type of employment (employed, part time, self-employed, housewife, unemployed, others)		Age, area	HR=1.06 (95% CI: 0.67-1.69) for part time vs employed. HR=1.08 (95% CI: 0.88-1.32) for self-employment vs employed. HR=0.84 (95% CI: 0.11-6.04) for housewife vs employed. HR=1.58 (95% CI: 1.27-1.96) for unemployed vs employed. HR=1.24 (95% CI: 0.93-1.65) for others vs employed.
		64327 (women)			12.9 years	Mean follow-up period: 12.9 years	Ischemic heart diseases mortality		HR=0.86 (95% CI: 0.53-1.38) for part time vs employed. HR=0.90 (95% CI: 0.62-1.31) for self-employment vs employed. HR=0.86 (95% CI: 0.61-1.21) for housewife vs employed. HR=1.08 (95% CI: 0.76-1.53) for unemployed vs employed. HR=0.87 (95% CI: 0.56-1.35) for others vs employed.
							Cerebrovascular diseases mortality		HR=1.11 (95% CI: 0.55-2.24) for part time vs employed. HR=0.59 (95% CI: 0.32-1.10) for self-employment vs employed. HR=0.69 (95% CI: 0.40-1.20) for housewife vs employed. HR=0.95 (95% CI: 0.55-1.64) for unemployed vs employed. HR=0.61 (95% CI: 0.29-1.27) for others vs employed.
<b>CVD morbidity</b>									
<b>Self-rated Health</b>									

Author, published year	Studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>Psychological distress/depression</b>									
Miyake Y et al.(2012). BMC Psychiatry. 12:117.	Kyushu Okinawa Maternal and Child Health Study (KOMCHS)	1741 (women)	NA (age, years, mean±SD: 31.2±4.4)	Cross sectional	—	Employment status (unemployed, part-time employment, full-time employment, missing data)	Antenatal depression (CES-D ≥ 16)	Age, gestation, region of residence, family structure, history of depression, family history of depression, smoking, and secondhand smoke exposure at home and at work, household income, education	OR=0.66 (95%CI: 0.46-0.95) for part-time employment vs unemployed. OR=0.61 (95%CI: 0.48-0.90) for full-time employment vs unemployed. OR=0.24 (95%CI: 0.01-1.31) for missing data vs unemployed.
Fushimi M et al. (2013) Community Ment Health J. 49:236-242.	Northern Japan Occupational Health Promotion Centers Collaboration Study for Mental Health (NOCS-MH)	1069 (men) 1151 (women)	—	Cross sectional	—	Employment status (full-time work, no full-time work)  Working hours per day (≤ 8 h, >8h)	Depressive symptoms (CES-D ≥ 16)	Age, education, employment type, job category, working hours per day, sleep duration, smoking behavior, and alcohol consumption	OR =1.05 (95%CI: 0.64-1.70) for no full-time work vs full-time work. OR =1.26 (95%CI: 0.84-1.88) for no full-time work vs full-time work. OR=1.00 (95%CI: 0.76-1.32) for >8h work vs ≤ 8h work. OR=1.37 (95%CI: 1.02-1.83) for >8h work vs ≤ 8h work.
Kikuchi H et al. (2013) Psychogeriatrics. 13:229-236	—	971 (men) 923 (women)	65-74	Cross sectional (Community residents living in three Japanese municipalities; Bunkyo ward, Fuchu city, Oyama town)	—	Employment status (Not working, Part-time work(1-34 hours worked per week), Full-time work(≥ 35 hours worked per week))	Psychological distress (K6 ≥ 5)	Age group, area, living arrangement, education attainment, physical limitation (Japanese version of eight-item short-form health survey)	OR=0.98 (95%CI: 0.66-1.46) for part-time work vs not working. OR=1.02 (95%CI: 0.68-1.53) for full-time work vs not working.  OR=1.12 (95%CI: 0.75-1.68) for part-time work vs not working. OR=0.86 (95%CI: 0.48-1.52) for full-time work vs not working.
Inoue A et al. (2010) J Occupa Health. 52:227-240.	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare	9461 (men) 7717 (women)	15-83	Cross sectional	—	Employment contract (permanent worker, temporary/contract worker, part-time worker, others)	Psychological distress (K6 ≥ 5)	Age, marital status, household income, occupation, company size	OR=0.92 (95%CI: 0.77-1.11) for temporary/contract worker vs permanent worker. OR=1.22 (95%CI: 1.01-1.46) for part-time worker vs permanent worker. OR=0.87 (95%CI: 0.54-1.41) for other vs permanent worker. OR=1.18 (95%CI: 1.01-1.39) for temporary/contract worker vs permanent worker. OR=1.04 (95%CI: 0.92-1.17) for part-time worker vs permanent worker. OR=0.81 (95%CI: 0.50-1.30) for other vs permanent worker.
Kachi Y et al. (2014) Scand J Work Environ Health. 40(5):465-472	The Longitudinal Survey of Middleaged and Elderly Persons (LSMEP)	8486 (men) 6736 (women)	50-59	Prospective cohort	4 years	Employment (full-time permanent, precarious)	Serious psychological distress (K6 ≥ 14)	Age,marital status,equalized household expenditure,hours of work,occupation,companysize,organizational tenure,cardiovascular disease risk,and K6 scores(all covariates measured at baseline)	OR=2.32 (95%CI: 1.79-2.51) for precarious vs full-time permanent.  OR=0.96 (95%CI: 0.72-1.29) for precarious vs full-time permanent.
<b>Smoking</b>									
<b>Alcohol intake</b>									
Hasegawa T et al. (2013) Industrial Health. 51:490-500.	Hamamatsu Survey on Mental Health and Measures against Suicide in2008	298 (men) 285 (woman)	15-79	Cross sectional	—	Employment type (full-time, part-time, self-employed )	Problem drinking (The CAGE questionnaire: we defined problem drinking as alcohol)	Age, marital status, depressive symptoms, annual family income, employment types, occupational types, company size, working hours	OR=0.99 (95%CI: 0.19-5.12) for part-time vs full-time. OR=1.32 (95%CI: 0.52-3.33) for self-employed vs full-time. OR=0.29 (95%CI: 0.04-2.32) for part-time vs full-time. OR=1.33 (95%CI: 0.95-135.53) for self-employed vs full-time.
<b>Table5. Marital status and health outcome</b>									
Author, published year	Studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>All cause mortality</b>									
Honjo K et al. (2014) Int J Behav Med. 21(5):737-49	JACC study	24460 (men) 32649 (women)	40-65	Prospective cohort	16 years (mean follow up period: 14.7 years)	Marital status (married, separated/never married)	All cause mortality	Age, education level, occupation	Logistic estimate 0.411 for separated/never married vs married (p<0.05). Logistic estimate 0.192 for separated/never married vs married (p<0.05).
Honjo K et al. (2015) J Epidemiol Community Health; 69:1012-1017.	JACC study	16692 (women)	40-59	Prospective cohort	20 years (mean follow up period; 17.7 years)	Marital status (married, divorced/separated/widowed,never married)	All cause mortality	Age, area	HR=1.16 (95%CI: 0.92-1.45) for divorced/separated/widowed vs married. HR=2.00 (95%CI: 1.26-3.92) for never married vs married.
Zhu S et al. (2000) Environmental Health and Preventive Medicine. 5:66-74.	JACC study (as part of JACC study + subjects aged 29-39, 77)	1290 (men) 1479 (women)	29-77	Prospective cohort	4.5 years	Living with spouse (yes, no: widowed / divorced / unmarried)	All cause mortality	Age, obesity, previous or current illness, positive attitude to life, job, drinking habit, smoking habit	HR=2.61 (95%CI: 1.26-5.41) for not living with spouse vs living with spouse. HR=2.94 (95%CI: 1.32-6.57) for not living with spouse vs living with spouse.
Sato T et al. (2008) Archives of Gerontology and Geriatrics. 47:327-339.	Residential census data of a rural town in Hokkaido	285 (men) 352 (women)	68-82	Prospective cohort	12 years	Marital status:married or single	All cause mortality	Age,ADL,IADL,incontinence,cerebral apoplexy,self-rated health, depression,exercise, health practices	HR=0.65 (95%CI: 0.40-1.06) for married compared with single. HR=0.70 (95%CI: 0.46-1.08) for married compared with single.
Iwasaki M et al.(2002) Int J Epidemiol.; 31:1208-1218	the Komo-Ise study	5628 (men) 5932 (women)	40-69	Prospective cohort	7 years	Marriage (married, single, divorced, widowed)	All cause mortality	Age, area, occupation, educational background, smoking habit, alcohol consumption, body mass index, chronic disease	RR=1.52 (95%CI: 0.81-2.85) for single vs married. RR=1.61 (95%CI: 0.79-3.29) for divorced vs married. RR=1.11 (95%CI: 0.62-2.00) for widowed vs married. RR=2.19 (95%CI: 1.17-4.09) for single vs married. RR=0.95 (95%CI: 0.34-2.63) for divorced vs married. RR=1.30 (95%CI: 0.77-2.21) for widowed vs married.
Nagata C et al. (2003) Ann Epidemiol.; 13:218-222.	Takayama study	2039 (men) 1446 (women)	65-94	Prospective cohort	1992-1999	Marital status (married, separated/divorced, widowed)  Marital status (married, widowed, widowed <3 years, widowed ≥ 3 years)	All cause mortality	Age, number of children, years of education, smoking status,occupation, alcohol intake  Age, number of children, years of education, smoking status	HR=6.65 (95%CI: 2.46-18.0) for separated/divorced vs married. HR=1.02 (95%CI: 0.71-1.46) for widowed vs married. HR=0.69 (95%CI: 0.44-1.09) for widowed vs married. HR=0.86 (95%CI: 0.52-1.40) for widowed <3 years vs married. HR=0.40 (95%CI: 0.17-0.96) for widowed ≥ 3 years vs married. (p for trend 0.04) in relation to duration of widowhood.
Ikeda A et al. (2007) BMC Public Health. 7:73	JACC study	37781 (men) 52283 (women)	40-79	Prospective cohort	11 years (mean follow-up period: 9.9 years) (892998 person years)	Marital status (married, widowed, divorced, single)	All cause mortality	Age, body mass index, smoking status, alcohol intake, education, minutes of walking, hours of doing sports, employment status, stress, having children, history of hypertension, history of diabetes.	RR=1.30 (95%CI: 1.17-1.45) for widowed vs married. RR=1.49 (95%CI: 1.21-1.85) for divorced vs married. RR=1.85 (95%CI: 1.46-2.34) for single vs married. RR=1.02 (95%CI: 0.94-1.11) for widowed vs married. RR=1.01 (95%CI: 0.80-1.27) for divorced vs married. RR=1.46 (95%CI: 1.15-1.84) for single women vs married.

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Sakauchi F. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev;8:123-128	JACC study	497808 person-years (men)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Marital status (married, widowed, divorced/separated, single)	All cause mortality	Age, area	HR=1.28 (95%CI: 1.17-1.39) for spouse dead vs married. HR=1.39 (95%CI: 1.16-1.67) for divorced/separated vs married. HR=1.81 (95%CI: 1.48-2.20) for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years
<b>Cancer mortality</b>									
Iwasaki M et al.(2002) Int J Epidemiol.: 31:1208-1218	the Komo-Ise study	5628 (men)	40-69	Prospective cohort	7 years	Marriage (married, single, divorced, widowed)	All cancer mortality	Age, area	RR=0.53 (95%CI: 0.13-2.20) for single vs married. RR=0.37 (95%CI: 0.05-2.63) for divorced vs married. RR=0.78 (95%CI: 0.32-1.92) for widowed vs married.
		5932 (women)							RR=1.10 (95%CI: 0.34-3.57) for single vs married. RR=1.35 (95%CI: 0.42-4.38) for divorced vs married. RR=1.11 (95%CI: 0.51-2.40) for widowed vs married.
Ikeda A et al. (2007) BMC Public Health. 7:73	JACC study	37781 (men)	40-79	Prospective cohort	11 years (mean follow-up period: 9.9 years) (892998 person years)	Marital status (married, widowed, divorced, single)	All cancer mortality	Age, body mass index, smoking status, alcohol intake, education, minutes of walking, hours of doing sports, employment status, stress, having children, history of hypertension, history of diabetes.	RR=1.22 (95%CI: 1.02-1.45) for widowed men vs married men. RR=1.01 (95%CI: 0.68-1.50) for divorced men vs married men. RR=0.91 (95%CI: 0.56-1.47) for single men vs married men.
		52283 (women)							RR=0.96 (95%CI: 0.84-1.11) for widowed women vs married women. RR=1.02 (95%CI: 0.70-1.47) for divorced women vs married women. RR=1.25 (95%CI: 0.84-1.87) for single women vs married women.
Sakauchi F. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev;8:123-128	JACC study	497808 person-years (men)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Marital Status (married, widowed, divorced/separated, single)	All cancer mortality	Age, area	HR=1.20 (95%CI: 1.04-1.40) for spouse dead vs married. HR=1.10 (95%CI: 0.80-1.52) for divorced/separated vs married. HR=0.94 (95%CI: 0.63-1.41) for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years
		497808 person-years (men)			Mean follow-up period: 12.5 years		Esophagus cancers mortality		HR=1.49 (95%CI: 0.72-3.09) for spouse dead vs married. HR=0.70 (95%CI: 0.10-4.99) for divorced/separated vs married. HR=0.72 (95%CI: 0.10-5.19) for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years
		497808 person-years (men)			Mean follow-up period: 12.5 years		Stomach cancers mortality		HR=1.17 (95%CI: 0.84-1.63) for spouse dead vs married. HR=1.29 (95%CI: 0.67-2.49) for divorced/separated vs married. HR=0.93 (95%CI: 0.39-2.25) for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years
		497808 person-years (men)			Mean follow-up period: 12.5 years		Colon cancers mortality		HR=1.14 (95%CI: 0.60-2.19) for spouse dead vs married. HR=0.48 (95%CI: 0.07-3.44) for divorced/separated vs married. HR=1.32 (95%CI: 0.33-5.38) for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years
		497808 person-years (men)			Mean follow-up period: 12.5 years		Rectum cancers mortality		HR=2.47 (95%CI: 1.40-4.37) for spouse dead vs married. HR=1.32 (95%CI: 0.33-5.34) for divorced/separated vs married. HR=0.75 (95%CI: 0.11-5.43) for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years
		497808 person-years (men)			Mean follow-up period: 12.5 years		Liver cancers mortality		HR=0.87 (95%CI: 0.52-1.47) for spouse dead vs married. HR=1.07 (95%CI: 0.44-2.60) for divorced/separated vs married. HR=0.52 (95%CI: 0.13-2.08) for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years
		497808 person-years (men)			Mean follow-up period: 12.5 years		Gall bladder cancers mortality		HR=1.23 (95%CI: 0.44-3.44) for spouse dead vs married. HR=5.07 (95%CI: 1.57-16.4) for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years
		497808 person-years (men)			Mean follow-up period: 12.5 years		Pancreas cancers mortality		HR=1.31 (95%CI: 0.72-2.37) for spouse dead vs married. HR=1.62 (95%CI: 0.51-5.07) for divorced/separated vs married. HR=1.47 (95%CI: 0.36-5.97) for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk	
Sakauchi F. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev;8:123-128	JACC study	497808 person-years (men)	40-79	Prospective cohort	12.5 years	Marital Status (married, widowed, divorced/separated, single)	Lung cancers mortality	Age, area	HR=1.05 (95%CI: 0.76-1.45) for spouse dead vs married. HR=0.96 (95%CI: 0.45-2.01) for divorced/separated vs married. HR=1.34 (95%CI: 0.64-2.83) for single vs married.	
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=1.10 (95%CI: 0.78-1.55) for spouse dead vs married. HR=0.90 (95%CI: 0.33-2.43) for divorced/separated vs married. HR=2.25 (95%CI: 1.05-4.82) for single vs married.
		497808 person-years (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	HR=1.18 (95%CI: 0.63-2.22) for spouse dead vs married. HR=2.17 (95%CI: 0.69-6.85) for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		497808 person-years (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	HR=1.05 (95%CI: 0.25-4.47) for spouse dead vs married. HR=NA for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=1.28 (95%CI: 0.32-5.21) for spouse dead vs married. HR=4.61 (95%CI: 0.58-36.8) for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		497808 person-years (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	HR=1.48 (95%CI: 0.67-3.29) for spouse dead vs married. HR=1.22 (95%CI: 0.17-8.83) for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=1.01 (95%CI: 0.42-2.41) for spouse dead vs married. HR=3.68 (95%CI: 0.85-16.0) for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		497808 person-years (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	HR=1.82 (95%CI: 0.78-4.26) for spouse dead vs married. HR=1.19 (95%CI: 0.17-8.60) for divorced/separated vs married. HR=4.88 (95%CI: 1.50-15.9) for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=0.61 (95%CI: 0.27-1.42) for spouse dead vs married. HR=NA for divorced/separated vs married. HR=1.22 (95%CI: 0.17-8.86) for single vs married.
		497808 person-years (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	HR=1.89 (95%CI: 0.57-6.34) for spouse dead vs married. HR=NA for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=0.94 (95%CI: 0.40-2.17) for spouse dead vs married. HR=NA for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		497808 person-years (men)							Mean follow-up period: 12.5 years	HR=1.50 (95%CI: 0.35-6.39) for spouse dead vs married. HR=NA for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		701160 person-years (women)							Mean follow-up period: 12.9 years	HR=1.19 (95%CI: 0.44-3.19) for spouse dead vs married. HR=NA for divorced/separated vs married. HR=NA for single vs married.
		701160 person-years (women)							mean follow-up period: 12.9 years	HR=1.75 (95%CI: 0.97-3.17) for spouse dead vs married. HR=1.61 (95%CI: 0.50-5.15) for divorced/separated vs married. HR=2.04 (95%CI: 0.64-6.53) for single vs married.
		701160 person-years (women)							mean follow-up period: 12.9 years	HR=0.52 (95%CI: 0.15-1.82) for spouse dead vs married. HR=NA for divorced/separated vs married. HR=3.53 (95%CI: 0.83-15.0) for single vs married.
		<b>Cancer morbidity</b>								
<b>CVD mortality</b>										
Iwasaki M et al.(2002) Int J Epidemiol.; 31:1208-1218	the Komo-Ise study	5628 (men)	40-69	Prospective cohort	7 years	Marriage (married, single, divorced, widowed)	All circulatory system disease mortality	Age, area	RR=2.27 (95%CI: 0.94-5.47) for single vs married. RR=1.24 (95%CI: 0.30-5.07) for divorced vs married. RR=1.57 (95%CI: 0.68-3.62) for widowed vs married.	
		5932 (women)							RR=2.61 (95%CI: 1.01-6.73) for single vs married. RR=1.34 (95%CI: 0.32-5.61) for divorced vs married. RR=1.50 (95%CI: 0.68-3.31) for widowed vs married.	
		5628 (men)							RR=3.02 (95%CI: 0.64-14.15) for single vs married. RR=2.21 (95%CI: 0.29-16.55) for divorced vs married. RR=2.75 (95%CI: 0.81-9.31) for widowed vs married.	
		5932 (women)							RR=3.29 (95%CI: 0.38-28.11) for single vs married. RR for divorced compared with married and for widowed vs married are not available.	
		5628 (men)					Cerebrovascular disease mortality		RR=1.94 (95%CI: 0.43-8.81) for single vs married. RR=1.72 (95%CI: 0.23-12.80) for divorced vs married. RR=2.36 (95%CI: 0.71-7.87) for widowed vs married.	
		5932 (women)							RR=1.91 (95%CI: 0.44-8.35) for single vs married. RR=1.23 (95%CI: 0.16-9.31) for divorced vs married. RR=1.86 (95%CI: 0.67-5.18) for widowed vs married.	

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Ikeda A et al. (2007) BMC Public Health. 7:73	JACC study	37781 (men)	40-79	Prospective cohort	11 years (mean follow-up period: 9.9 years) (892998 person years)	Marital status (married, widowed, divorced, single)	Stroke mortality (ICD10: I60-I69)	Age, body mass index, smoking status, alcohol intake, education, minutes of walking, hours of doing sports, employment status, stress, having children, history of hypertension, history of diabetes.	RR=1.51 (95%CI: 1.14-2.00) for widowed men vs married men. RR=1.13 (95%CI: 0.53-2.39) for divorced men vs married men. RR=2.29 (95%CI: 1.12-4.69) for single men vs married men.
		52283 (women)							RR=1.10 (95%CI: 0.90-1.35) for widowed women vs married women. RR=1.31 (95%CI: 0.76-2.26) for divorced women vs married women. RR=0.87 (95%CI: 0.38-1.97) for single women vs married women.
		37781 (men)							RR=1.60 (95%CI: 1.07-2.40) for widowed men vs married men. RR=1.73 (95%CI: 0.76-3.90) for divorced men vs married men. RR=3.46 (95%CI: 1.57-7.58) for single men vs married men.
		52283 (women)							RR=1.14 (95%CI: 0.83-1.56) for widowed women vs married women. RR=0.82 (95%CI: 0.29-2.26) for divorced women vs married women. RR=1.07 (95%CI: 0.33-3.46) for single women vs married women.
		37781 (men)							RR=1.46 (95%CI: 1.20-1.77) for widowed men vs married men. RR=1.50 (95%CI: 0.98-2.29) for divorced men vs married men. RR=2.95 (95%CI: 1.96-4.45) for single men vs married men.
		52283 (women)					CVD mortality (ICD10: I01-I99)		RR=1.07 (95%CI: 0.93-1.23) for widowed women vs married women. RR=0.95 (95%CI: 0.62-1.46) for divorced women vs married women. RR=1.47 (95%CI: 0.94-2.30) for single women vs married women.
Sakauchi F. (2007) Asian Pacific J Cancer Prev;8:123-128	JACC study	497808 person-years (men)	40-79	Prospective cohort	Mean follow-up period: 12.5 years	Marital Status (married, widowed, divorced/separated, single)	Ischemic heart diseases mortality	Age, area	HR=1.59 (95%CI: 1.17-2.17) for spouse dead vs married HR=1.43 (95%CI: 0.71-2.88) for divorced/separated vs married HR=2.16 (95%CI: 1.07-4.36) for single vs married
		701160 person-years (women)							HR=0.99 (95%CI: 0.77-1.25) for spouse dead vs married. HR=1.31 (95%CI: 0.67-2.57) for divorced/separated vs married. HR=1.43 (95%CI: 0.67-3.05) for single vs married.
		497808 person-years (men)							HR=1.20 (95%CI: 0.95-1.52) for spouse dead vs married HR=0.84 (95%CI: 0.43-1.61) for divorced/separated vs married HR=1.65 (95%CI: 0.88-3.08) for single vs married
		701160 person-years (women)							HR=1.14 (95%CI: 0.98-1.33) for spouse dead vs married. HR=1.32 (95%CI: 0.85-2.05) for divorced/separated vs married. HR=0.96 (95%CI: 0.53-1.74) for single vs married.
<b>CVD morbidity</b>									
Honjo K et al. (2016) Stroke;47:991-998	JPHC Cohort study	24162 (men)	45-64	Prospective cohort	Median follow-up period: 15.0 years	Marital transition (no: continuously lived with their spouse from pre baseline, yes: stopped living with their spouse before baseline)	Total stroke incidence	Age, residential area, occupation and living arrangement (with child, parent, and others)	HR=1.26 (95%CI: 1.13-1.41) for having marital transition vs not having. HR=1.26 (95%CI: 1.09-1.45) for having marital transition vs not having.
		25626 (women)							HR=1.48 (95%CI: 1.24-1.78) for having marital transition vs not having.
		24162 (men)							HR=1.35 (95%CI: 1.10-1.65) for having marital transition vs not having.
		25626 (women)							HR=1.16 (95%CI: 1.01-1.10) for having marital transition vs not having. HR=1.16 (95%CI: 0.95-1.42) for having marital transition vs not having.
<b>Self-rated Health</b>									
Wang Net al. (2005) J Epidemiol. 5:155-162.	the Komo-Ise study	2542 (men)	47-77	Prospective cohort	—	Marital status (married, single, widowed, divorced)	Self-reported fair or poor health	Age, area	OR=1.06 (95%CI: 0.46-2.48) for Separated vs Married. OR=1.61 (95%CI: 1.09-2.38) for Divorced vs Married. OR=0.82 (95%CI: 0.61-1.11) for Widowed vs Married. OR=1.44 (95%CI: 1.10-1.89) for Single vs Married. OR=1.20(95%CI: 0.57-2.49) for Separated vs Married. OR=1.28 (95%CI: 0.93-1.75) for Divorced vs Married. OR=1.09 (95%CI: 0.93-1.29) for Widowed vs Married. OR=1.014(95%CI: 0.87-1.49) for Single vs Married.
<b>Psychological distress/depression</b>									
Fukuda Y et al. (2005) BMC Public Health	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20030 (men)	25-59	Cross sectional	—	Marital status (married, single, widowed, divorced)	Stress (question: "Do you have any stress or worries in your daily life?" answers: "yes" defined as being stressed.)	Age, occupation, income, per capita income, unemployment(%)	OR=0.82 (95%CI: 0.75-0.88) for single vs married. OR=0.97 (95%CI: 0.67-1.41) for widow vs married. OR=1.06 (95%CI: 0.88-1.27) for divorced vs married. OR=0.73 (95%CI: 0.66-0.80) for single vs married. OR=0.92 (95%CI: 0.76-1.11) for widow vs married. OR=1.16 (95%CI: 1.01-1.34) for divorced vs married.
<b>Smoking</b>									
Fukuda Y et al. (2005) Ann Epidemiol: 15:365-372	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20206 (men)	18-54	Cross sectional	—	Employment status (unemployed, employed)	Current smoker: "smoke every day" or "smoke on occasion but not every day.	Age, residence area, marital status, income, other smoker	Total OR=0.81 (95%CI: 0.75-0.87) for other vs married.
			18-24						18-24 years old OR=0.32 (95%CI: 0.21-0.49) for other vs married.
			25-39						25-39 years old OR=0.68 (95%CI: 0.61-0.76) for other vs married.
			40-54						40-54 years old OR=1.17 (95%CI: 1.03-1.32) for other vs married.
			18-24						Total OR=1.42 (95%CI: 1.29-1.56) for other vs married.
			21093 (women)						18-24
25-39	25-39 years old OR=1.31 (95%CI: 1.14-1.51) for other vs married.								
40-54	40-54 years old OR=2.53 (95%CI: 2.15-2.97) for other vs married.								

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
Fukuda Y et al. (2005) BMC Public Health	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20030 (men) 21076 (women)	25-59	Cross sectional	—	Marital status (married, single, widowed or divorced)	Current smoker: "smoke every day" or "smoke on occasion but not every day."	Age, occupation, income, per capita income, unemployment(%)	OR=0.72 (95%CI: 0.66-0.78) for single vs married. OR=1.35 (95%CI: 0.93-1.95) for widow vs married. OR=1.89 (95%CI: 1.55-2.31) for divorced vs married. OR=1.00 (95%CI: 0.89-1.14) for single vs married. OR=1.07 (95%CI: 0.82-1.40) for widow vs married. OR=2.67 (95%CI: 2.30-3.09) for divorced vs married.
Hu L et al. (2007) J Occup Health. 49(6):443-52.	Annual survey on health, lifestyle habits and work stress among civil servants	707 (men) 598 (women)	20-64	Cross sectional	—	Marital status (married, single, other (divorced, separated, widowed))	Smoking (current smoker)	Unadjusted	OR=0.50 (95%CI: 0.28-0.91) for single vs married. OR=1.39 (95%CI: 0.53-3.66) for other vs married. OR=4.35 (95%CI: 1.88-10.05) for single vs married. OR=4.68 (95%CI: 1.60-13.66) for other vs married.
<b>Alcohol intake</b>									
Fukuda Y et al. (2005) BMC Public Health	The Comprehensive Survey of the Living Conditions of People on Health and Welfare (2001)	20030 (men) 21076 (women)	25-59	Cross sectional	—	Marital status (married, single, widowed or divorced)	Excess alcohol consumption (more than 2.0 "gou" per day (one "gou" is a measure of 180 ml of Japanese sake, contains almost 20g of ethanol))	Age, occupation, income, per capita income, unemployment(%)	OR=0.62(95%CI: 0.56-0.68) for single vs married. OR=0.83(95%CI: 0.55-1.25) for widow vs married. OR=1.10(95%CI: 0.91-1.33) for divorced vs married. OR=1.00 (95%CI: 0.82-1.21) for single vs married. OR=0.76 (95%CI: 0.49-1.19) for widow vs married. OR=1.68 (95%CI: 1.33-2.11) for divorced vs married.
Hasegawa T et al. (2013) Industrial Health. 51:490-500.	Hamamatsu Survey on Mental Health and Measures against Suicide in 2008	298 (men) 285 (woman)	15-79	Cross sectional	—	Marital status (married, single, separated)	Problem drinking (The CAGE questionnaire: we defined problem drinking as alcohol dependence and alcohol abuse/harmful drinking proven to be detected by CAGE questionnaire under selfadministered questionnaire)	Age, marital status, depressive symptoms, annual family income, employment types, occupational types, company size, working hours	OR=0.36 (95%CI: 0.11-1.20) for single vs married OR=0.27 (95%CI: 0.03-2.42) for separated vs married OR=0.84 (95%CI: 0.10-7.00) for single vs married OR=5.03 (95%CI: 0.72-35.4) for separated vs married
<b>Table6. Residence character and health outcome</b>									
Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk
<b>All cause mortality</b>									
Murata C et al. (2005) J Epidemiol. 15:78-84.	—	541 (men) 694 (women) 295 (men) 464 (women)	65-74 ≤ 75	Prospective cohort (Residents in Matsumura, Nagano Prefecture.)	4 years (100 person-years)	Social relationships (living arrangement)	All cause mortality	Age, self-rated health, diagnosed illness, other social relationships, annual income, and home ownership	HR=0.87 (95%CI: 0.12-6.50) for living alone vs multi-generation household. HR=0.96 (95%CI: 0.55-1.68) for living couple vs multi-generation household. HR=0.42 (95%CI: 0.10-1.84) for living alone vs multi-generation household. HR=1.01 (95%CI: 0.49-2.07) for living couple vs multi-generation household. HR=0.49 (95%CI: 0.12-2.03) for living alone vs multi-generation household. HR=0.85 (95%CI: 0.49-1.48) for living couple vs multi-generation household. HR=0.35 (95%CI: 0.13-0.97) for living alone vs multi-generation household. HR=0.61 (95%CI: 0.19-1.97) for living couple vs multi-generation household
Sato T et al. (2008) Arch Gerontol Geriatr. 47(3):327-39.	Residential census data of a rural town in Hokkaido	285 (men) 352 (women)	68-82	Prospective cohort	12 years	Social network (living arrangement: cohobitation, alone) *The living arrangement was either "living alone" or "cohobitation".	All cause mortality	Age, ADL, IADL, incontinence, cerebral apoplexy, self-rated health, depression, exercise, health practices	HR=0.48 (95%CI: 0.22-1.06) for cohobitation vs living alone. HR=0.86 (95%CI: 0.41-1.78) for cohobitation vs living alone.
Ikeda A et al. (2009) Heart;95:577-583	JPHC Cohort Study	43393 (men) 47594 (women)	40-69	Prospective cohort	median follow-up period: 11.0 years	Living arrangement (alone, spouse, spouse+parent, spouse+child, spouse+child+parent, parent, child, child+parent, others)	All cause mortality	Age, public health center area, stress, health behavior variables (smoking, alcohol drinking, physical activity, body mass index)	HR=1.47 (95%CI: 1.26-1.72) for living alone vs living with spouse only. HR=0.79 (95%CI: 0.66-0.95) for living with spouse and parent vs living with spouse only. HR=0.96 (95%CI: 0.88-1.04) for living with spouse and child vs living with spouse only. HR=0.80 (95%CI: 0.71-0.89) for living with spouse, child and parent vs living with spouse only. HR=1.56 (95%CI: 1.30-1.86) for living with parent vs living with spouse only. HR=1.28 (95%CI: 1.11-1.47) for living with child vs living with spouse only. HR=1.13 (95%CI: 0.89-1.42) for living with child and parent vs living with spouse only. HR=1.58 (95%CI: 1.27-1.96) for living others compared to living with spouse only. HR=1.09 (95%CI: 0.92-1.31) for living alone vs living with spouse only. HR=0.76 (95%CI: 0.57-1.03) for living with spouse and parent vs living with spouse only. HR=0.95 (95%CI: 0.85-1.07) for living with spouse and child vs living with spouse only. HR=0.88 (95%CI: 0.73-1.06) for living with spouse, child and parent vs living with spouse only. HR=1.88 (95%CI: 1.46-2.42) for living with parent vs living with spouse only. HR=1.04 (95%CI: 0.90-1.20) for living with child vs living with spouse only. HR=1.01 (95%CI: 0.75-1.37) for living with child and parent vs living with spouse only. HR=1.29 (95%CI: 0.97-1.73) for living others compared to living with spouse only.
Iwasaki M et al.(2002) Int J Epidemiol.; 31:1208-1218	the Komo-Ise study	5628 (men) 5932 (women)	40-69	Prospective cohort	7 years	Household size per each additional person	All cause mortality	Age, area, occupation, educational background, smoking habit, alcohol consumption, body mass index, chronic disease	RR=0.91 (95%CI: 0.84-0.99) for per each additional person. RR=0.91 (95%CI: 0.81-1.03) for per each additional person.
<b>Cancer mortality</b>									
Iwasaki M et al.(2002) Int J Epidemiol.; 31:1208-1218	the Komo-Ise study	5628 (men) 5932 (women)	40-69	Prospective cohort	7 years	Household size per each additional person	All cancer mortality	Age, area, occupation, educational background, smoking habit, alcohol consumption, body mass index, chronic disease	RR=0.90 (95%CI: 0.80-1.02) for per each additional person. RR=0.95 (95%CI: 0.79-1.15) for per each additional person.

Author, published year	studycohort name	Sample size	Age at entry	Study design	Follow-up years	Measures	Outcome	Adjusted variables	Relative risk	
<b>Cancer morbidity</b>										
<b>CVD mortality</b>										
Ikeda A et al. (2009) Heart:95:577-583	JPHC Cohort Study	43393 (men)	40-69	Prospective cohort	median follow-up period: 11.0 years	Living arrangement (alone, spouse, spouse+parent, spouse+child, spouse+child+parent, parent, child, child+parent, others)	Coronary heart disease mortality	Age, public health center area, stress, health behavior variables (smoking, alcohol drinking, physical activity, body mass index)	HR=1.43 (95%CI: 0.73-2.81) for living alone vs living with spouse only. HR=0.57 (95%CI: 0.23-1.42) for living with spouse and parent vs living with spouse only. HR=1.11(95%CI: 0.79-1.57) for living with spouse and child vs living with spouse only. HR=1.01 (95%CI:0.63-1.62) for living with spouse, child and parent vs living with spouse only. HR=2.02 (95%CI: 1.03-3.98) for living with parent vs living with spouse only. HR=1.54 (95%CI: 0.86-2.76) for living with child vs living with spouse only. HR=0.81 (95%CI: 0.25-2.65) for living with child and parent vs living with spouse only. HR=3.78 (95%CI: 1.95-7.32) for living others compared to living with spouse only.	
		47594 (women)							HR=2.72 (95%CI: 1.37-5.38) for living alone vs living with spouse only. HR=1.45 (95%CI: 0.42-4.97) for living with spouse and parent vs living with spouse only. HR=1.26 (95%CI: 0.69-2.30) for living with spouse and child vs living with spouse only. HR=1.00 (95%CI: 0.36-2.79) for living with spouse, child and parent vs living with spouse only. HR=4.94 (95%CI: 1.81-13.5) for living with parent vs living with spouse only. HR=1.85 (95%CI: 0.95-3.62) for living with child vs living with spouse only. HR=2.73 (95%CI: 0.78-9.51) for living with child and parent vs living with spouse only. HR=0.80 (95%CI: 0.11-6.00) for living others compared to living with spouse only.	
Iwasaki M et al.(2002) Int J Epidemiol.; 31:1208-1218	the Komo-Ise study	5628 (men)	40-69	Prospective cohort	7 years	Household size	per each additional person	Age, area, occupation, educational background, smoking habit, alcohol consumption, body mass index, chronic disease	CVD mortality	RR=0.94 (95%CI: 0.81-1.09) for per each additional person.
		5932 (women)							RR=0.87 (95%CI: 0.69-1.09) for per each additional person.	
		5628 (men)							RR=0.81 (95%CI: 0.60-1.10) for per each additional person.	
		5932 (women)							RR=0.83 (95%CI: 0.48-1.44) for per each additional person.	
Ikeda A et al. (2009) Heart:95:577-583	JPHC Study	5628 (men)	40-69	Prospective cohort	median follow-up period: 11.0 years	Living arrangement (alone, spouse, spouse+parent, spouse+child, spouse+child+parent, parent, child, child+parent, others)	Coronary heart disease incidence	Age, public health center area, stress, health behavior variables (smoking, alcohol drinking, physical activity, body mass index)	Ischemic heart disease mortality	RR=0.88 (95%CI: 0.69-1.13) for per each additional person.
		5932 (women)							RR=0.94 (95%CI: 0.67-1.32) for per each additional person.	
		5628 (men)							RR=0.88 (95%CI: 0.69-1.13) for per each additional person.	
		5932 (women)							RR=0.94 (95%CI: 0.67-1.32) for per each additional person.	
<b>CVD morbidity</b>										
Ikeda A et al. (2009) Heart:95:577-583	JPHC Study	43393 (men)	40-69	Prospective cohort	median follow-up period: 11.0 years	Living arrangement (alone, spouse, spouse+parent, spouse+child, spouse+child+parent, parent, child, child+parent, others)	Coronary heart disease incidence	Age, public health center area, stress, health behavior variables (smoking, alcohol drinking, physical activity, body mass index)	HR=1.23 (95%CI: 0.74-2.02) for living alone vs living with spouse only. HR=0.90 (95%CI: 0.54-1.50) for living with spouse and parent vs living with spouse only. HR=1.06 (95%CI: 0.83-1.35) for living with spouse and child vs living with spouse only. HR=1.04 (95%CI: 0.76-1.41) for living with spouse, child and parent vs living with spouse only. HR=1.06 (95%CI: 0.63-1.81) for living with parent vs living with spouse only. HR=0.84 (95%CI: 0.52-1.37) for living with child vs living with spouse only. HR=1.17 (95%CI: 0.63-2.16) for living with child and parent vs living with spouse only. HR=0.41 (95%CI: 0.13-1.29) for living others compared to living with spouse only.	
		47594 (women)							HR=1.77 (95%CI: 0.92-3.39) for living alone vs living with spouse only. HR=3.03 (95%CI: 1.36-6.75) for living with spouse and parent vs living with spouse only. HR=2.11 (95%CI: 1.33-3.35) for living with spouse and child vs living with spouse only. HR=2.00 (95%CI: 1.01-3.94) for living with spouse, child and parent vs living with spouse only. HR=0.70 (95%CI: 0.09-5.17) for living with parent vs living with spouse only. HR=2.00 (95%CI: 1.16-3.43) for living with child vs living with spouse only. HR=1.17 (95%CI:0.27-4.98) for living with child and parent vs living with spouse only. HR=0.55 (95%CI: 0.07-4.06) for living others compared to living with spouse only.	
Wang Net al. (2005) J Epidemiol. 5:155-162.	the Komo-Ise study	2542 (men)	47-77	Prospective cohort	7 years	Household size: per each additional person	Self-reported fair or poor health	Age, area, education, occupation, marital status, house hold, house hold income, physical activity, sleeping alcohol habit, smoking habit, check-up, BMI, social isolation, social support factors.	OR=1.03 (95%CI: 0.97-1.09) for per each additional person.	
		2634 (women)							OR=0.96 (95%CI: 0.96-1.08) for per each additional person.	
<b>Psychological distress/depression</b>										
Kikuchi H et al. (2014) Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 49:823-830	—	931 (men)	65-74	Cross sectional (Community residents living in three Japanese municipalities: Bunkyo ward, Fuchu city, Oyama town)	—	Living arrangement (living with spouse only, living with spouse and other family, living with other family without spouse, living alone)	High nonspecific psychological distress (K6 $\geq$ 5)	Age, residence, education, employment status, physical limitation, moderate to vigorous physical activity	OR=NA for living with spouse and other family vs living with spouse only OR=2.85 (95%CI: 1.51-5.39) for living with other family without spouse vs living with spouse only. OR=1.99 (95%CI: 1.15-3.46) for living alone vs living with spouse only.	
		876 (women)							OR=1.53 (95%CI: 1.03-2.28) for living with a spouse and other family vs living with spouse only. (p<0.05) OR=NA for living with other family without spouse vs living with spouse only. OR=1.81 (95%CI: 1.08-3.05) for living alone vs living with spouse only.	
Kikuchi H et al. (2013) Psychogeriatrics. 13:229-236	—	971 (men)	65-74	Cross sectional study (Community residents living in three Japanese municipalities: Bunkyo ward, Fuchu city, Oyama town)	—	Living arrangements (living with others, living alone)	Psychological distress (K6 $\geq$ 5)	Age, group, area, education attainment, employment status, physical limitation (Japanese version of eight-item short-form health survey)	OR=1.55 (95%CI: 0.94-2.56) for living alone vs living with others.	
		923 (women)							OR=1.49 (95%CI: 0.94-2.36) for living alone vs living with others.	
<b>Smoking</b>										
<b>Alcohol intake</b>										

社会決定要因	健康指標	検索式
教育歴	死亡・罹患	japan[ad] AND "Educational Status"[mh] AND ("mortality"[mh] OR "morbidity"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang] NOT (Case Reports[ptyp] OR Clinical Study[ptyp] OR Review[ptyp] OR systematic[sb] OR Letter[ptyp] OR Guideline[ptyp] OR Editorial[ptyp] OR Comment[sb] OR Clinical Trial[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp])
	その他	japan[ad] AND "Educational Status"[mh] AND ("mental disorders"[mh] OR "stress, psychological"[mh] OR "smoking"[mh] OR "drinking behavior"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang] NOT (Case Reports[ptyp] OR Clinical Study[ptyp] OR Review[ptyp] OR systematic[sb] OR Letter[ptyp] OR Guideline[ptyp] OR Editorial[ptyp] OR Comment[sb] OR Clinical Trial[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp])
所得・収入	死亡・罹患	japan[ad] AND "Income"[mh] AND ("mortality"[mh] OR "morbidity"[mh])
	その他	japan[ad] AND "Income"[mh] AND ("mental disorders"[mh] OR "stress, psychological"[mh] OR "smoking"[mh] OR "drinking behavior"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
職業	死亡・罹患	japan[ad] AND "Occupations"[mh] AND ("mortality"[mh] OR "morbidity"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
	その他	japan[ad] AND "Occupations"[mh] AND ("mental disorders"[mh] OR "stress, psychological"[mh] OR "smoking"[mh] OR "drinking behavior"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
雇用形態	死亡・罹患	japan[ad] AND "Employment"[mh] AND ("mortality"[mh] OR "morbidity"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
	その他	japan[ad] AND "Employment"[mh] AND ("mental disorders"[mh] OR "stress, psychological"[mh] OR "smoking"[mh] OR "drinking behavior"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
婚姻形態	死亡・罹患	japan[ad] AND "Marital Status"[mh] AND ("mortality"[mh] OR "morbidity"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
	その他	japan[ad] AND "Marital Status"[mh] AND ("mental disorders"[mh] OR "stress, psychological"[mh] OR "smoking"[mh] OR "drinking behavior"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
居住形態	死亡・罹患	japan[ad] AND "Residence Characteristics"[mh] AND ("mortality"[mh] OR "morbidity"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
	その他	japan[ad] AND "Residence Characteristics"[mh] AND ("mental disorders"[mh] OR "stress, psychological"[mh] OR "smoking"[mh] OR "drinking behavior"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
ソーシャルサポー	死亡・罹患	japan[ad] AND "Social Support"[mh] AND ("mortality"[mh] OR "morbidity"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]
	その他	japan[ad] AND "Social Support"[mh] AND ("mental disorders"[mh] OR "stress, psychological"[mh] OR "smoking"[mh] OR "drinking behavior"[mh]) NOT "animals"[mh:noexp] AND English[lang]

H28 年度厚生労働科学研究費補助金  
(女性の健康の包括的支援政策研究事業)  
分担研究報告書

日本人一般住民における社会経済状況と生活習慣との関連

研究代表者 野田 愛 順天堂大学医学部公衆衛生学講座特任准教授

研究協力者 丸山広達<sup>1,2</sup>、澤田典絵<sup>2</sup>、津金昌一郎<sup>2</sup>、磯博康<sup>3</sup>

- 1 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座
- 2 国立がん研究センター社会と健康研究センター
- 3 大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学

研究要旨 日本人女性を対象としたこれまでの先行研究では、基本的に社会経済状況が悪いと死亡リスク、疾病罹患リスクが高い傾向がみられる。しかしながら、そのメカニズムについての検証は進んでおらず、社会経済状況と健康行動、精神健康などとの関連についての検証は限定的である。

そこで、日本人エビデンスが限られているライフステージごとの社会決定要因と健康行動（喫煙、飲酒、運動、睡眠、食事）との関連について、当該研究者が関与している日本人約 8 万人（女 4.5 万人、男性約 3.8 万人）を対象とした大規模疫学調査（JPHC-Next 研究）を用いて検討を行った。

その結果、ワークライフバランスの悪いほど、主観的健康観が悪い者が多く、うつやストレス度合いが高いだけではなく、飲酒や短時間睡眠者、外食利用者の割合が高かった。配偶者または親の介護を行っている者も主観的健康観が悪い者が多く、うつやストレス度合いが高いだけではなく、短時間睡眠者の割合もまた高かった。これらの傾向は 60 歳未満の集団においてより明確であった。また、申請者らが、先行研究において実施した婚姻・就業と総死亡との関連（J Epidemiol Community Health 2015）を検討したのと同様に、本検討においても、婚姻と就業の組み合わせについて分析した結果、どの就業形態においても非婚姻だと、主観的健康観が悪い者が多く、うつやストレス度合いが高かった。特に非婚姻かつ派遣・契約社員・パートタイム者はその傾向がより明確にみられた。同様の傾向は、現在喫煙や 2 合/日の多量飲酒にも認められ、特に非婚姻かつ自営の者においてその傾向がより明確にみられた。これらの傾向は、一般的な正規雇用の上限年齢である 60 歳未満の集団において同様に分析した結果、より明確に認められた。

本検討の結果、健康の社会決定要因が、飲酒や喫煙、短時間睡眠等の不規則な生活習慣を介して、健康に影響を及ぼしている可能性が示された。特に、壮年世代では就労やワークライフバランスといった、家庭外における要因を伴った健康の社会決定要因が不規則な生活習慣と関連している可能性が考えられた。

## A. 研究目的

これまで、欧米を中心とした先行研究では、女性の社会経済状況における格差が心理的ストレスや不摂生な生活習慣につながり、健康悪化につながっている報告がある。平成 26 年に実施した国民健康・栄養調査によると低所得世帯は高所得世帯よりも、穀類の摂取量が多く野菜類や肉類の摂取量が少ない、喫煙習慣者の割合が高い、健診の未受診者の割合が高い、歯の本数が 20 歯未満の者の割合が高いこと等が報告されている。

しかしながら、社会経済状況を示す指標は、収入以外にも教育歴や職業等、多岐にわたるが、それらについて、わが国の一般集団を対象に総合的に示した報告は少ない。そこで本報告では、現在、全国の協力自治体に居住する中高年の一般地域住民を対象とした大規模コホートである、次世代多目的コホート研究「JPHC NEXT」に参加した 3 自治体のデータを用いて、社会経済状況と生活習慣との関連について、探索的に分析を行った。

## B. 研究対象と方法

### ・対象、デザイン

本研究は、2011 年から開始している、わが国を代表する大規模コホート研究、次世代多目的コホート研究「JPHC NEXT」（以下 JPHC NEXT）の秋田県横手市、長野県佐久市、茨城県筑西市において参加した 40-74 歳の女性 45,016 名を対象とした横断研究である。

変数によって回答者数が異なり、社会経済状況別の各生活習慣の有効回答者数を表 1 に示す。

### ・社会経済状況について

社会経済状況については、自記式質問紙調査によって把握した。

表 1 に示すように、婚姻状況（結婚・再婚・内縁、離婚、別居、死別、未婚、その他）、最終学歴（中学校、高校、短大・専門・4 年制大

中退、大学以上、その他）、就業状況（無職、主婦、正社員・職員、契約社員・職員、派遣社員・職員、パート・アルバイト、自営・経営者）、介護状況（親または配偶者に対して 1 日 1 分以上の介護時間がある者）、介護状況（親に対して 1 日 1 分以上の介護時間がある者）、介護状況（配偶者に対して 1 日 1 分以上の介護時間がある者）、ワークライフバランスについては、家庭事情において仕事に支障があるか、また仕事の責任によって家庭に支障があるか、それぞれについて 4 項目の質問を設け、それぞれ「全くない=0 点」「ある程度ある=1 点」「よくある=2 点」として、総得点、家庭事情において仕事に支障があるかについての総得点、仕事の責任によって家庭に支障があるかについての総得点を算出し、それぞれの 4 分位、世帯収入（0~299 万、300~599 万、600~899 万、900~1199 万、1200~1499 万、1500 万以上）、について把握した。

### ・生活習慣について

生活習慣についても、自記式質問紙調査によって把握した。

表 1 に示すように、「主観的健康観」について、全体的にみて、あなたの過去 1 か月間の健康状態について「あまり良くない」「良くない」と回答した者を「主観的健康観が悪い」とした。うつについては、11 項目の体や心の状態についての質問に対し、「全く・ほとんどなかった」を 0 点、「たまにあった」を 1 点、「しばしばあった」を 2 点、「いつもあった」を 3 点として総得点を算出した。ストレスについても、4 項目の質問に対して、「全くない」を 0 点、「ほとんどない」を 1 点、「ときどき」を 2 点、「頻繁に」を 3 点、「とても頻繁に」を 4 点として総得点を算出した。

また社会経済状況については「既婚」「大卒」「世帯収入 600 万以上,」「有職者」「親か配偶者のいずれかの介護ありの者」「配偶者の介護有の者」「親の介護有の者」「ワークライフバラ

ンス総得点」「ワークライフバランスの家庭の事情による仕事の障害についての得点」「仕事の責任による家庭事情の妨げについての得点」について評価した。ワークライフバランスについては、点数が高いほどバランスがとれていないことを示す。また喫煙・飲酒習慣については、「現在喫煙」「吸煙機会現在有(受動喫煙)」「現在飲酒」「2合/日以上飲酒有」について把握した。睡眠については、1日の平均睡眠時間の質問で、「5時間以下睡眠」を、就寝時間の質問で「0時以降就寝」を、「いびきをかきますか?」という質問に「ほぼ毎日」「ときどき」と回答した者を「いびきあり」、睡眠薬服用状況についての質問で、「週1回以上使用」をそれぞれ把握した。身体活動については、日常の活動状況について聞き取り、身体活動量(METs・時/日)を算出した。食習慣については、朝食摂取回数についての質問で、「週2日以下」を、外食利用についての質問で「週3日以上」を、インスタント食品利用についての質問で「週3日以上」をそれぞれ把握した。エネルギーや栄養素、食品群別摂取量については、食物摂取頻度調査によって推定した。

#### ・統計解析

本研究では、一般線形モデルを用いて、各社会経済状況別年齢調整平均値・割合を算出した。なお、うつスコアとストレススコアは自然対数変換後幾何平均を算出した。

また、就業状況については、60歳未満のみで、介護、ワークライフバランスについては60歳未満、60歳以上で層別化して解析を行った。さらに、申請者らが、先行研究において実施した婚姻・就業と総死亡との関連(J Epidemiol Community Health 2015)を検討したのと同様に、非就業者を除き、現在婚姻中か否かと就業(①正社員・職員、②派遣・契約・パート・アルバイト、③自営・経営者)の組み合わせ(6通り)を行った。本解析においても、60歳未満のみでの解析も行った。さらに、ワ

ークライフバランス、現在婚姻中か否かと就業については、40歳代、50歳代、60歳以上に分けて解析を行った。

#### [倫理面への配慮]

本研究の母体であるJPHCNEXTは、国立がん研究センター倫理委員会の承認を得て行われている。また、対象者には、研究趣旨を説明した上で自由意思に基づき同意書に記入を求め、文書による同意を得ている。

#### C. 結果

##### ・婚姻状況と生活習慣との関連(表2)

本対象集団では、「結婚・再婚・内縁」が最も多く、次いで「死別」「離婚」であった。平均年齢は「死別」が最も高かった。

「その他」を除いて、主観的健康観が悪い者、うつスコア、ストレススコアは「別居」が最も高い値を示した。

生活習慣については、現在喫煙、吸煙機会現在有、現在飲酒、2合/日以上飲酒有は「離婚」が、5時間未満睡眠は「別居」、0時以降の睡眠は「未婚」が、睡眠薬週1回以上使用は「離婚」が、いびきありの者は「結婚・再婚・内縁」が、身体活動量は「別居」が、朝食摂取週2回以上は「別居」が、外食週3日以上、インスタント食品週3日以上は「未婚」が高い値を示した。

エネルギー、食品摂取量については、エネルギー、食塩、野菜、果物、魚介類、乳類は「結婚・再婚・内縁」が高い値を示した。

##### ・最終学歴と生活習慣との関連(表3)

本対象集団における最終学歴は、「高校」が最も多く、次いで「短大・専門・4年齢大学中退」「中学校」であった。平均年齢は「中学校」が最も高かった。

「その他」を除いて、主観的健康観が悪い者、うつスコア、ストレススコアは「中学校」が最も高い値を示した。

生活習慣については、現在喫煙、吸煙機会現

在有、2合/日以上飲酒有は「中学校」が、現在飲酒は「大学以上」が、5時間未満睡眠、睡眠薬週1回以上使用は「中学校」が、0時以降の睡眠は「大学以上」が、いびきありの者は「高校」が、身体活動量、朝食摂取週2回以上、外食週3日以上、インスタント食品週3日以上は「中学校」が高い値を示した。

エネルギー、食品摂取量については、エネルギー摂取量は「短大・専門・4年齢大学中退」、食塩摂取量は「高校」が、野菜、果物、乳類は「大学以上」が、魚介類は「短大・専門・4年齢大学中退」が高い値を示した。

#### ・就業状況と生活習慣との関連（表4・5）

本対象集団における就業状況は、「主婦」が最も多く、次いで「パート・アルバイト」「正社員・職員」であった。平均年齢は「無職」が最も高かった。

主観的健康観が悪い者、ストレススコアは「無職」が、うつスコアは「派遣社員・職員」が高い値を示した。

生活習慣については、現在喫煙は「派遣社員・職員」が、吸煙機会現在有は「自営・経営者」が、現在飲酒は「正社員・職員」が、2合/日以上飲酒有は「自営・経営者」が、5時間未満睡眠、いびきありの者は「派遣社員・職員」が、0時以降の睡眠は「自営・経営者」が、睡眠薬週1回以上使用は「無職」が、身体活動量は「自営・経営者」が、朝食摂取週2回以上、外食週3日以上は「派遣社員・職員」が、インスタント食品週3日以上は「無職」が高い値を示した。

エネルギー、食品摂取量については、エネルギー摂取量、食塩摂取量、野菜、魚介類は「自営・経営者」が、果物は「派遣社員・職員」が、乳類は「契約社員・職員」が高い値を示した。

同様の解析を、就労者の多い60歳未満に限定して行った結果、年齢は「自営・経営者」が最も高かった。主観的健康観が悪い者、ストレススコア、うつスコアについては全体の結果と

同様であった。現在喫煙は「無職」が高かったが、他の喫煙習慣・飲酒習慣については全体の結果と同様であった。睡眠習慣・身体活動については、5時間未満睡眠は「正社員・職員」が、0時以降の睡眠は「無職」が最も高かったが、他は全体の結果と同様であった。食習慣については、朝食摂取週2回以上、魚介類摂取量は「無職」が、外食週3日以上は「正社員・職員」が最も高かったが、他は全体の結果と同様であった。

#### ・介護状況と生活習慣との関連（表6-8）

本対象集団における就業状況は、「配偶者」の介護よりも「親」の介護をしている者が多かった。平均年齢は「親」の介護をしている者は差がなかったが、「配偶者」の介護をしている者はしていない者よりも高かった。

介護をしている者は、主観的健康観が悪い者、うつスコア、ストレススコアが高かった。

生活習慣については、現在喫煙は「配偶者」の介護をしている者で高かった。飲酒と介護の有無には関連がみられなかった。介護をしている者は、5時間未満睡眠の割合が高く、また「親」を介護している者は、いびきありの者が、「配偶者」の介護をしている者は、睡眠薬週1回以上使用の割合が高かった。介護をしている者は、身体活動量が高かった。「配偶者」の介護をしている者は、外食週3日以上の割合が、「親」の介護をしている者は、インスタント食品週3日以上の割合が高かった。

エネルギー、食品摂取量については、エネルギー摂取量は、介護をしている者が高く、食塩摂取量は「親」の介護をしている者が高かった。また、「親」の介護をしている者は、野菜、魚介類が高かった。

同様の解析を、60歳未満、60歳以上に層別化して行った結果、平均年齢は、60歳未満では、「親」の介護をしている者が高く、60歳以上では逆に「親」の介護をしていない者が高かった。また、どちらの世代も、「配偶者」の介

護をしている者はしていない者よりも高かった。

どちらの世代も、介護をしている者は、主観的健康観が悪い者、うつスコア、ストレススコアが高かった。

喫煙、飲酒、睡眠、身体活動については、60歳以上で、「親」の介護をしていない者の方が、現在飲酒、2合/日以上飲酒有の割合が高く、また60歳未満ではいびきありの者は差がみられず、60歳以上では「親」の介護をしている者で睡眠薬週1回以上使用の割合が高かったが、他は世代に関係なく、全体の結果と同様であった。

食習慣については、60歳未満で「親」の介護をしている者の方がインスタント食品週3日以上割合が高く、また「親」「配偶者」ともに介護をしている者で食塩や果物摂取量が高く、60歳以上で「親」の介護をしていない者の方が朝食摂取週2回以上の割合が高かったが、他は世代に関係なく、全体の結果と同様であった。

#### ・ワークライフバランスと生活習慣との関連 (表 9-17)

本対象集団におけるワークライフバランス(家庭事情+仕事の責任)については、その総スコアを4分位に分けて解析を行った。平均年齢については、スコアが高い(支障が多い)ほど年齢が低かった。

主観的健康観が悪い者、ストレススコア、うつスコアはワークライフバランスのスコアが高いほど高い値を示した。

生活習慣については、現在飲酒、5時間未満睡眠、0時以降の睡眠、いびきありの者、身体活動量、外食週3日以上はスコアが高いほど、睡眠薬週1回以上使用はスコアが低いほど、高い値を示した。

エネルギー、食品摂取量については、エネルギー摂取量、食塩摂取量、野菜、魚介類、乳類ともに、スコアが高いほど高い値を示した。

同様の解析を、60歳未満、60歳以上に層別化して行った結果、60歳未満については、スコアが低い群で最も食塩摂取量が高かった他、魚介類摂取量は関連が見られなかった。60歳以上については、現在喫煙、吸煙機会現在有、朝食数2回以下についてはスコアが高いほど、睡眠薬週1回以上についてはスコアが低いほど、その割合が高かった。他は世代に関係なく、全体の結果と同様であった。

本対象集団におけるワークライフバランス(家庭事情のみ)についても、その総スコアを4分位に分けて解析を行った。平均年齢、主観的健康観が悪い者、ストレススコア、うつスコアはワークライフバランス(家庭事情+仕事の責任)と同じ傾向を示した。

生活習慣については、現在飲酒、5時間未満睡眠、0時以降の睡眠、いびきありの者、身体活動量、外食週3日以上はワークライフバランス(家庭事情+仕事の責任)と同じ傾向を示した。さらに、現在喫煙、吸煙機会現在有、朝食週2日以下、インスタント食品週3日以上については、スコアが高いほど低い割合を示した。エネルギー摂取量、食塩摂取量、野菜、魚介類、乳類もワークライフバランス(家庭事情+仕事の責任)と同じ傾向を示した。

同様の解析を、60歳未満、60歳以上に層別化して行った結果、60歳未満については、現在喫煙、外食週3日以上で関連がみられず、また魚介類摂取量はスコアが低いほど高かったこと、一方60歳以上では、外食週3日以上もまたスコアが低いほど、低い割合を示した。他は世代に関係なく、全体の結果と同様であった。

本対象集団におけるワークライフバランス(仕事の責任のみ)についても、その総スコアを4分位に分けて解析を行った。平均年齢、主観的健康観が悪い者、ストレススコア、うつスコアはワークライフバランス(家庭事情+仕事の責任)と同じ傾向を示した。

生活習慣については、現在飲酒、5時間未満睡眠、0時以降の睡眠、いびきありの者、身体

活動量、外食週3日以上はワークライフバランス（家庭事情+仕事の責任）と同じ傾向を示した。さらに、現在喫煙、吸煙機会現在有、朝食週2日以下、インスタント食品週3日以上については、スコアが高いほど高い割合を示した。エネルギー摂取量、食塩摂取量、野菜、魚介類、乳類については、ワークライフバランス（家庭事情+仕事の責任）と同じ傾向を示した。

同様の解析を、60歳未満、60歳以上に層別化して行った結果、60歳未満については、現在喫煙で関連がみられず、また食塩、魚介類摂取量はスコアが低いほど高かったこと、一方60歳以上では、現在喫煙、吸煙機会現在有、2合以上飲酒、外食週3日以上、インスタント食品週3日以上はスコアが高いほどその割合も高く、魚介類摂取は関連がなかった。他は世代に関係なく、全体の結果と同様であった。

#### ・世帯収入と生活習慣との関連（表18）

本対象集団における世帯収入について、0～299万円が最も多かった、また、収入が高いほど、平均年齢は低かった。

主観的健康観が悪い者、ストレススコア、うつスコアは世帯収入が低いほど高い値を示した。

生活習慣については、世帯収入が高いほど現在喫煙、吸煙機会現在有、2合以上飲酒は低く、一方でいびきありの者、身体活動量についてはその値が高かった。朝食週2日以下、インスタント食品週3日以上の割合は世帯収入が低いほど、高い値を示した。

エネルギー、食品摂取量については、エネルギー摂取量、野菜、果物、魚介類、乳類ともに、世帯収入が高いほど高い値を示した。

#### ・婚姻・就業状況の組み合わせと生活習慣との関連（表19・20）

本対象集団において、非就業者を除き、婚姻と就業状況の組み合わせで解析を行った結果、世帯収入について、「現在婚姻・派遣、契約、

パート」が最も多かった、また、平均年齢は「非婚姻・派遣、契約、パート」が最も高かった。

主観的健康観が悪い者、ストレススコアは、「非婚姻・派遣、契約、パート」がうつスコアは「非婚姻・正社員・職員」が高い値を示した。

生活習慣については、現在喫煙、2合以上飲酒、0時以降就寝、朝食週2日以下は「非婚姻・自営・経営者」が、吸煙機会現在有、身体活動量は「現在婚姻・自営・経営者」が、現在飲酒は「現在婚姻・正社員・職員」が、5時間以下睡眠、外食週3日以上は「非婚姻・正社員・職員」が、いびきがある者は「現在婚姻・派遣、契約、パート」が、インスタント食品週3日以上は「非婚姻・派遣、契約、パート」が最も高かった。

エネルギー、食品摂取量については、エネルギー、食塩、野菜、果物、魚介類摂取量は「現在婚姻・自営・経営者」が、乳類摂取量は「現在婚姻・正社員・職員」が、高い値を示した。

同様の解析を、就労者の多い60歳未満に限定して行った結果、全体の結果と同様に「現在婚姻・派遣、契約、パート」が最も多かった、また、平均年齢は「現在婚姻・自営」が最も高かった。

主観的健康観が悪い者、うつスコア、ストレススコアともに、「非婚姻・派遣、契約、パート」が高い値を示した。

生活習慣については、概ね、全体の結果と同様であったが、エネルギー、食品摂取量については、エネルギー、乳類摂取量は「非婚姻・自営・経営者」が、魚介類摂取量は「非婚姻・派遣、契約、パート」が高い値を示した。

#### ・ライフワークバランスならびに婚姻・就業状況の組み合わせについての詳細な年齢層別比較（表21・22）

年齢層別を40、50、60歳以上にさらに分けて解析を実施したが、世代間に関連の違いはあまり認められなかった。

#### D. 考察

本検討の結果、健康の社会決定要因が、飲酒や喫煙、短時間睡眠等の不規則な生活習慣を介して、健康に影響を及ぼしている可能性が示された。

研究分担者の本庄が本報告でもまとめているように、非婚姻、非正規雇用、低収入などと、疾患や死亡率は、従前から男女に関わらず関連が認められている。しかし、今回の結果は、それら社会決定要因と死亡率・疾患との関連の背景に、望ましくない生活習慣を送っている可能性があることを示した。

また、日本人はその社会的、文化的背景から、社会決定要因と健康状態や死亡との関連が、必ずしも欧米と同じような傾向を示すとは限らない。特に、介護やワークライフバランスは、他国と比べてわが国の女性の特徴を示すものと考えられ、これら社会決定要因と健康状態や死亡との関連についてのエビデンスは少なく、今後本検討のような基礎的な記述疫学研究と、コホート研究のような詳細な分析疫学研究の成果を総合して考察を行う必要がある。そのためには、今後の疫学研究において、これら社会決定要因について把握する必要があると考える。

本検討において、特に壮年世代で、就労やワークライフバランスといった、家庭外における要因を伴った健康の社会決定要因が、飲酒や喫煙、短時間睡眠等の不規則な生活習慣を介して、健康に影響を及ぼしている可能性が示された。したがって、女性の健康に関する社会決定要因の把握には、その背景にある性別役割分業規範の影響を含めた理解が重要である。

#### E. 結語

本検討の結果、健康の社会決定要因が、飲酒や喫煙、短時間睡眠等の不規則な生活習慣を介して、健康に影響を及ぼしている可能性が示された。特に、壮年世代では就労やワークライフバランスといった、家庭外における要因を伴っ

た健康の社会決定要因が不規則な生活習慣と関連している可能性が考えられた。

#### F. 健康危険情報

特になし

#### G. 研究発表

##### G-1. 論文発表

なし

##### G-2. 学会発表

(ア) 野田愛、丸山広達、鈴木有佳、本庄かおり、松浦広明、竹田省、磯博康、谷川武：女性の健康における社会的要因に関する研究. 第 23 回日本行動医学会学術総会, 沖縄県恩納村, 2016.3.18

#### 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

表1. 社会経済状況別の各生活習慣の回答者数

	婚姻状況	最終学歴	就業状況	介護状況(親+配偶者)*1	介護状況(親)	介護状況(配偶者)	ワークライフバランス(家庭事情+仕事責任)総得点*2	ワークライフバランス(家庭事情)総得点	ワークライフバランス(仕事責任)総得点	世帯収入
年齢	44,490	44,454	43,613	33,218	35,617	36,478	28,092	33,352	29,390	40,130
主観的健康観が悪い	43,916	43,895	43,035	32,909	35,274	36,123	27,599	32,805	28,885	39,721
うつ	39,653	39,699	38,940	30,699	32,674	33,521	24,491	29,292	25,653	36,705
ストレス	42,289	42,386	41,539	32,286	34,483	35,375	26,240	31,354	27,487	38,882
既婚	44,490	44,008	43,161	33,016	35,384	36,242	27,680	32,902	28,968	39,878
大卒	44,008	44,454	43,249	33,028	35,386	36,254	27,628	32,855	28,913	39,956
600万以上	39,878	39,956	39,205	30,751	32,751	33,612	24,759	29,537	25,952	40,130
仕事しているか	43,161	43,249	43,613	32,441	34,751	35,591	27,153	32,239	28,398	39,205
介護の有無	33,016	33,028	32,441	33,218	33,218	33,218	20,120	24,011	21,091	30,751
配偶者介護有無	35,384	35,386	34,751	33,218	35,617	33,218	21,637	25,827	22,674	32,751
親介護有無	36,242	36,254	35,591	33,218	33,218	36,478	21,994	26,466	23,068	33,612
ワークライフバランス総得点, 点	27,680	27,628	27,153	20,120	21,637	21,994	28,092	28,092	28,092	24,759
家庭の事情による仕事の障害, 点	32,902	32,855	32,239	24,011	25,827	26,466	28,092	33,352	28,092	29,537
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	28,968	28,913	28,398	21,091	22,674	23,068	28,092	28,092	29,390	25,952
現在喫煙有無	43,776	43,758	42,946	32,851	35,183	36,072	27,560	32,752	28,841	39,611
吸煙機会現在有無	43,247	43,235	42,452	32,601	34,902	35,764	27,142	32,276	28,400	39,268
現在飲酒有無	44,490	44,454	43,613	33,218	35,617	36,478	28,092	33,352	29,390	40,130
2合以上飲酒有無	44,490	44,454	43,613	33,218	35,617	36,478	28,092	33,352	29,390	40,130
5時間以下睡眠	44,308	44,291	43,439	33,148	35,531	36,399	27,900	33,151	29,193	40,038
0時以降就寝	44,287	44,278	43,415	33,145	35,535	36,390	27,875	33,123	29,168	40,012
睡眠薬週1回以上	44,011	44,008	43,132	33,019	35,388	36,238	27,655	32,881	28,943	39,839
身体活動量, mets・時/日	44,489	44,453	43,612	33,218	35,617	36,478	28,092	33,351	29,390	40,130
朝食週2日以下	43,926	43,975	43,082	32,914	35,278	36,134	27,606	32,814	28,888	39,782
外食週3日以上	43,609	43,651	42,774	32,876	35,196	36,065	27,282	32,481	28,556	39,704
インスタント食品週3日以上	43,644	43,680	42,802	32,869	35,202	36,061	27,345	32,533	28,618	39,692
栄養素、食品群別摂取量	44,490	44,454	43,613	33,218	35,617	36,478	28,092	33,352	29,390	40,130

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としている。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としている。

表2. 婚姻状況と生活習慣との関連

	婚姻状況						P for difference
	結婚・再婚・内縁	離婚	別居	死別	未婚	その他	
人数	35,526	2,793	279	3,935	1,871	86	
年齢, 歳	57.86	55.58	55.82	65.46	51.27	61.86	<.0001
主観的健康観が悪い, %	16.87	22.8	23.69	18.21	21.89	24.31	<.0001
うつスコア, 点	1.04	1.82	3.41	1.71	1.26	2.41	<.0001
ストレススコア, 点	10.94	11.37	11.79	11.16	11.2	11.55	<.0001
既婚, %	100.	.	.	.	.	.	<.0001
大卒, %	5.39	3.54	6.99	4.08	12.03	1.	<.0001
600万以上, %	24.55	5.18	8.17	14.57	7.62	22.05	<.0001
仕事しているか, %	56.82	68.1	67.67	56.86	56.37	54.53	<.0001
介護の有無, %	5.02	3.59	2.45	2.65	3.79	3.68	<.0001
配偶者介護有無, %	2.34	1.17	.76	.4	1.63	1.25	<.0001
親介護有無, %	9.61	8.59	6.83	5.67	10.2	6.77	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	8.86	8.68	9.44	8.3	7.89	8.15	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	4.81	4.51	4.92	4.39	4.11	4.59	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	4.35	4.46	4.86	4.14	4.04	4.29	<.0001
現在喫煙有無, %	6.31	20.04	15.54	8.72	8.5	6.36	<.0001
吸煙機会現在有無, %	22.21	26.13	19.3	18.95	15.29	16.71	<.0001
現在飲酒有無, %	35.01	38.97	29.42	34.3	29.41	31.98	<.0001
2合以上飲酒有無, %	3.13	6.53	3.83	3.85	2.13	1.93	<.0001
5時間以下睡眠, %	8.66	12.45	14.43	10.61	9.15	17.32	<.0001
0時以降就寝, %	5.14	11.26	9.46	5.32	14.68	8.01	<.0001
いびき有無, %	60.51	51.37	49.88	47.41	41.43	60.09	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	8.49	13.52	10.82	9.98	12.02	15.91	<.0001
身体活動量, mets・時/日	40.43	40.88	41.52	40.69	39.38	41.85	<.0001
食べ過ぎ, %	62.67	60.92	56.81	61.63	62.6	55.69	0.08
早食い, %	43.	45.64	46.75	43.48	43.97	35.35	0.04
朝食週2日以下, %	4.56	11.5	8.31	6.3	7.57	7.06	<.0001
外食週3日以上, %	6.67	12.21	10.89	9.03	14.25	5.83	<.0001
インスタント食品週3日以上, %	4.05	6.44	6.31	5.48	7.21	5.67	<.0001
エネルギー, kcal	2123.66	2038.	2123.41	2037.89	2027.01	2102.5	<.0001
水, g	2657.64	2595.23	2649.77	2542.07	2616.23	2702.73	<.0001
タンパク質, g	79.45	74.14	77.98	74.63	75.15	79.59	<.0001
脂質, g	68.02	63.19	68.39	64.8	62.02	68.58	<.0001
炭水化物, g	285.37	274.51	285.33	274.97	281.17	281.74	<.0001
ナトリウム, mg	2196.02	2014.64	2022.71	1944.78	2101.19	2197.1	<.0001
カリウム, mg	3410.15	3161.59	3287.04	3118.42	3205.33	3340.19	<.0001
カルシウム, mg	713.3	671.73	678.86	660.02	680.31	749.41	<.0001
レチノール当量, µg	570.72	507.46	547.3	509.9	534.01	513.07	<.0001
α-トコフェロール, mg	9.07	8.43	8.86	8.36	8.77	8.62	<.0001
飽和脂肪酸, g	19.93	18.77	20.56	19.39	18.09	21.12	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	25.04	23.15	25.47	23.98	22.67	24.71	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.99	13.83	14.26	13.88	13.82	14.63	<.0001
総食物繊維, g	17.5	15.87	15.88	15.57	17.06	16.71	<.0001
食塩, g	12.28	10.93	10.87	10.72	11.48	11.58	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.82	2.52	2.64	2.51	2.58	2.69	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	12.13	11.26	11.57	11.33	11.19	11.89	<.0001
穀類, g	495.12	482.11	497.57	490.29	490.18	495.41	0.11
芋類, g	42.55	36.82	38.02	36.56	38.4	45.98	<.0001
豆類, g	89.81	84.35	82.48	83.48	89.81	95.43	0.01
野菜, g	329.33	286.82	281.48	276.55	309.13	265.17	<.0001
緑黄色野菜, g	141.11	130.87	138.14	128.29	142.12	114.89	<.0001
その他の野菜, g	188.22	155.94	143.34	148.26	167.01	150.27	<.0001
果物, g	237.23	209.61	218.1	208.36	225.31	230.82	<.0001
魚介類, g	79.78	70.16	76.7	68.3	76.64	71.45	<.0001
肉類, g	71.39	64.78	70.83	73.62	57.3	73.91	<.0001
卵類, g	30.93	28.28	33.71	28.38	27.73	28.54	<.0001
乳類, g	279.43	269.51	274.41	270.9	268.25	343.91	0.18
菓子類, g	30.48	29.12	30.94	29.44	33.51	26.44	0.01

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表3. 最終学歴と生活習慣との関連

	最終学歴					P for difference
	中学校	高校	短大・専門・4年制 大中退	大学以上	その他	
人数	7,778	23,225	10,721	2,400	330	
年齢, 歳	65.67	58.12	53.65	53.09	61.98	<.0001
主観的健康観が悪い, %	17.95	17.57	17.34	16.47	25.58	0.00
うつスコア, 点	1.88	1.18	.95	.52	1.29	<.0001
ストレススコア, 点	11.42	11.02	10.78	10.43	11.36	<.0001
既婚, %	74.9	81.23	80.76	79.44	72.58	<.0001
大卒, %	.	.	.	100.	.	<.0001
600万以上, %	11.71	18.75	28.46	43.22	16.68	<.0001
仕事しているか, %	49.69	57.46	62.85	58.85	54.2	<.0001
介護の有無, %	3.07	4.55	5.42	6.02	5.	<.0001
配偶者介護有無, %	2.77	1.87	1.9	1.46	1.87	0.00
親介護有無, %	6.12	9.18	10.67	10.74	7.82	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	7.49	8.69	9.56	10.33	7.91	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	4.13	4.74	5.04	5.28	4.51	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	3.66	4.26	4.78	5.27	3.86	<.0001
現在喫煙有無, %	10.59	8.27	5.02	1.55	9.5	<.0001
吸煙機会現在有無, %	27.85	23.76	16.68	7.09	23.07	<.0001
現在飲酒有無, %	30.27	34.61	37.59	41.69	31.87	<.0001
2合以上飲酒有無, %	4.15	3.57	2.64	1.9	3.6	<.0001
5時間以下睡眠, %	10.1	8.89	9.08	8.77	12.71	0.01
0時以降就寝, %	4.88	5.89	6.5	8.06	6.28	<.0001
いびき有無, %	56.28	59.42	56.77	53.75	57.69	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	11.89	8.42	8.93	7.89	11.05	<.0001
身体活動量, mets・時/日	40.94	40.68	40.07	38.53	40.4	<.0001
食べ過ぎ, %	61.46	63.27	62.07	58.85	65.12	<.0001
早食い, %	38.65	42.3	47.67	47.93	42.88	<.0001
朝食週2日以下, %	6.57	5.69	4.15	2.82	5.33	<.0001
外食週3日以上, %	8.27	7.29	7.26	9.64	6.45	<.0001
インスタント食品週3日以上, %	5.77	4.42	3.96	3.06	5.45	<.0001
エネルギー, kcal	2037.6	2121.68	2131.43	2108.56	2154.73	<.0001
水, g	2526.15	2658.94	2685.35	2680.02	2740.83	<.0001
タンパク質, g	75.94	78.94	79.82	78.57	79.6	<.0001
脂質, g	63.92	67.13	69.56	69.36	67.94	<.0001
炭水化物, g	274.43	286.89	284.35	281.28	292.41	<.0001
ナトリウム, mg	2166.33	2192.13	2106.62	2059.95	2201.85	<.0001
カリウム, mg	3081.84	3388.41	3487.16	3451.19	3449.27	<.0001
カルシウム, mg	631.76	707.13	739.52	762.03	723.36	<.0001
レチノール当量, µg	487.62	553.94	607.67	636.19	570.49	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.1	9.	9.43	9.34	9.11	<.0001
飽和脂肪酸, g	18.46	19.63	20.64	21.24	19.59	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	23.63	24.69	25.64	25.36	25.12	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.31	14.86	15.05	14.51	15.24	<.0001
総食物繊維, g	15.6	17.37	17.9	17.99	17.76	<.0001
食塩, g	11.88	12.18	11.92	11.54	12.42	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.68	2.78	2.8	2.7	2.83	0.00
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.58	12.03	12.19	11.76	12.36	<.0001
穀類, g	501.51	498.51	484.38	473.54	505.54	<.0001
芋類, g	38.03	41.67	43.14	44.26	41.84	<.0001
豆類, g	86.26	88.76	91.68	86.74	90.34	0.04
野菜, g	280.09	322.6	341.19	343.57	343.73	<.0001
緑黄色野菜, g	119.03	138.04	152.5	156.6	146.7	<.0001
その他の野菜, g	161.06	184.56	188.69	186.97	197.02	<.0001
果物, g	191.1	237.5	247.41	251.97	228.43	<.0001
魚介類, g	76.42	78.81	78.94	75.05	78.44	0.14
肉類, g	76.25	69.69	69.94	66.31	69.09	<.0001
卵類, g	28.34	30.84	31.05	30.68	28.33	0.00
乳類, g	239.69	276.48	296.68	323.87	282.3	<.0001
菓子類, g	26.26	31.11	31.59	32.63	32.3	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表4. 就業状況と生活習慣との関連(全体)

	就業状況							P for difference
	無職	主婦	正社員・職員	契約社員・職員	派遣社員・職員	パート・アルバイト	自営・経営者	
人数	3,467	15,156	7,761	1,953	206	9,012	6,058	
年齢, 歳	65.42	62.49	50.95	52.57	51.91	54.28	59.6	<.0001
主観的健康観が悪い, %	24.17	17.6	18.06	16.98	21.97	16.28	15.27	<.0001
うつスコア, 点	1.51	.91	1.46	1.35	1.93	1.33	.89	<.0001
ストレススコア, 点	11.39	10.89	11.05	11.03	11.35	11.03	10.89	<.0001
既婚, %	40.86	90.9	74.58	73.16	58.92	79.21	85.55	<.0001
大卒, %	6.58	4.94	9.61	6.56	2.81	2.3	5.35	<.0001
600万以上, %	11.29	17.9	31.03	16.73	9.62	15.98	33.04	<.0001
仕事しているか, %	.	.	100.	100.	100.	100.	100.	<.0001
介護の有無, %	3.8	5.39	3.91	4.37	1.14	4.31	5.16	<.0001
配偶者介護有無, %	1.24	2.45	1.7	2.24	2.55	1.85	1.78	0.00
親介護有無, %	7.16	10.25	8.28	9.06	5.22	8.41	10.31	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	6.2	7.23	10.57	9.73	9.24	9.24	9.32	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	3.64	4.33	5.08	4.96	4.85	4.86	5.24	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	2.9	3.32	5.6	4.95	4.56	4.59	4.48	<.0001
現在喫煙有無, %	10.16	6.52	6.79	7.54	10.53	8.66	7.63	<.0001
喫煙機会現在有無, %	16.62	18.14	22.81	20.01	20.81	26.13	26.36	<.0001
現在飲酒有無, %	28.64	30.16	41.91	40.26	37.15	37.02	37.24	<.0001
2合以上飲酒有無, %	3.25	2.78	3.85	2.52	3.24	3.7	4.03	<.0001
5時間以下睡眠, %	10.17	8.36	10.17	8.53	11.43	9.46	8.73	0.00
0時以降就寝, %	6.98	5.08	4.82	4.28	7.81	6.4	8.55	<.0001
いびき有無, %	50.78	57.98	57.84	59.84	60.41	59.76	58.67	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	15.21	10.33	7.76	6.64	11.62	7.34	7.81	<.0001
身体活動量, mets・時/日	38.68	39.56	39.93	41.18	41.11	41.53	42.1	<.0001
食べ過ぎ, %	57.41	59.26	66.74	66.49	63.03	65.07	61.97	<.0001
早食い, %	39.37	37.82	51.83	48.33	43.05	44.75	44.57	<.0001
朝食週2日以下, %	6.34	4.03	6.71	6.59	8.66	5.7	4.96	<.0001
外食週3日以上, %	6.35	4.85	12.32	9.1	12.46	8.6	6.72	<.0001
インスタント食品週3日以上, %	6.37	3.99	4.51	3.56	4.4	5.19	3.71	<.0001
エネルギー, kcal	2003.05	2115.31	2059.88	2121.05	2158.5	2115.69	2170.25	<.0001
水, g	2493.4	2679.37	2578.54	2616.59	2762.86	2577.66	2798.86	<.0001
タンパク質, g	74.94	79.89	76.09	76.09	78.13	77.93	80.36	<.0001
脂質, g	63.9	68.15	65.18	68.19	67.08	67.12	68.61	<.0001
炭水化物, g	269.06	284.14	277.43	284.7	296.71	285.54	292.79	<.0001
ナトリウム, mg	2022.69	2211.43	2054.95	2112.22	2110.33	2122.62	2262.3	<.0001
カリウム, mg	3074.07	3439.43	3290.35	3400.43	3413.47	3288.81	3477.52	<.0001
カルシウム, mg	658.58	724.65	684.5	714.33	721.96	694.15	717.07	<.0001
レチノール当量, µg	506.51	581.82	538.81	569.67	581.87	539.03	585.2	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.25	9.17	8.74	9.	9.16	8.78	9.23	<.0001
飽和脂肪酸, g	18.97	19.89	19.23	20.32	20.11	19.88	19.98	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	23.46	25.08	24.02	25.06	24.6	24.7	25.29	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	13.94	15.08	14.23	14.76	14.49	14.65	15.19	<.0001
総食物繊維, g	15.61	17.93	16.42	16.91	17.89	16.61	18.02	<.0001
食塩, g	10.91	12.42	11.56	11.78	11.99	11.74	12.52	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.56	2.84	2.68	2.74	2.63	2.71	2.83	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.33	12.19	11.5	11.97	11.81	11.89	12.3	<.0001
穀類, g	483.3	489.94	481.65	494.51	513.48	501.99	506.33	<.0001
芋類, g	35.68	44.52	39.16	40.29	43.4	39.04	43.13	<.0001
豆類, g	85.71	93.04	84.1	86.52	86.6	85.53	91.55	<.0001
野菜, g	278.63	335.5	311.78	315.22	327.89	304.59	337.96	<.0001
緑黄色野菜, g	127.82	143.41	138.35	139.86	143.95	132.3	144.32	<.0001
その他の野菜, g	150.82	192.09	173.43	175.36	183.94	172.3	193.63	<.0001
果物, g	203.55	240.14	228.42	234.39	263.78	223.54	246.91	<.0001
魚介類, g	72.65	80.02	77.07	76.1	75.58	75.82	80.2	<.0001
肉類, g	71.09	70.95	68.16	71.72	66.39	70.15	71.37	0.21
卵類, g	28.51	30.72	29.14	32.22	26.07	31.07	31.1	0.00
乳類, g	267.	285.42	274.68	289.61	288.71	273.82	272.47	0.02
菓子類, g	26.99	29.42	30.71	31.41	32.16	31.94	31.84	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っていない者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っていない者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表5. 就業状況と生活習慣との関連 (60歳未満)

	就業状況								P for difference
	無職	主婦	正社員・職員	契約社員・職員	派遣社員・職員	パート・アルバイト	自営・経営者		
人数	595	4,167	6,993	1,549	154	6,214	2,652		
年齢, 歳	50.81	51.15	49.62	49.87	47.25	49.86	51.42	<.0001	
主観的健康観が悪い, %	31.34	18.98	20.18	19.44	24.49	18.68	16.61	<.0001	
うつスコア, 点	2.29	1.02	1.65	1.49	2.32	1.47	.96	<.0001	
ストレススコア, 点	12.47	11.27	11.4	11.42	11.83	11.4	11.16	<.0001	
既婚, %	28.13	95.23	76.6	75.62	63.13	84.45	87.65	<.0001	
大卒, %	7.49	7.47	12.	8.31	4.47	3.99	8.07	<.0001	
600万以上, %	7.01	27.91	35.74	21.53	15.02	21.79	37.01	<.0001	
仕事しているか, %	.	.	100.	100.	100.	100.	100.	<.0001	
介護の有無, %	6.9	7.27	4.15	4.72	1.92	4.57	5.21	<.0001	
配偶者介護有無, %	1.66	1.53	.72	1.07	1.	.77	1.03	0.00	
親介護有無, %	14.13	12.5	8.39	9.28	6.86	8.45	10.14	<.0001	
ワークライフバランス総得点, 点	6.87	8.2	11.46	10.5	10.1	10.08	10.45	<.0001	
家庭の事情による仕事の障害, 点	4.13	4.88	5.55	5.42	5.3	5.34	5.77	<.0001	
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	3.18	3.78	6.04	5.31	5.04	4.97	5.1	<.0001	
現在喫煙有無, %	16.99	9.41	10.32	11.02	14.23	12.23	11.56	<.0001	
吸煙機会現在有無, %	20.36	21.35	25.32	22.32	22.6	28.96	30.5	<.0001	
現在飲酒有無, %	28.31	37.01	48.7	45.79	44.67	43.18	45.87	<.0001	
2合以上飲酒有無, %	4.34	4.18	5.22	3.73	3.19	4.98	5.87	0.01	
5時間以下睡眠, %	11.49	10.64	12.24	10.46	11.21	11.72	11.09	0.17	
0時以降就寝, %	13.1	8.05	7.3	6.78	9.66	9.11	11.52	<.0001	
いびき有無, %	51.74	60.51	59.3	60.54	66.38	61.48	61.51	<.0001	
睡眠薬週1回以上, %	19.6	6.93	4.96	3.56	7.75	4.6	4.43	<.0001	
身体活動量, mets・時/日	37.82	39.38	39.75	41.06	40.65	41.22	41.84	<.0001	
食べ過ぎ, %	57.48	60.16	68.73	68.76	68.29	66.24	63.74	<.0001	
早食い, %	42.04	39.54	54.77	50.91	46.4	46.95	48.07	<.0001	
朝食週2日以下, %	12.16	6.07	8.63	8.52	11.59	7.67	6.82	<.0001	
外食週3日以上, %	7.62	5.83	13.54	10.25	11.19	9.78	8.56	<.0001	
インスタント食品週3日以上, %	9.53	6.05	6.62	5.61	7.16	7.33	5.62	0.00	
エネルギー, kcal	1982.2	2081.79	2041.23	2111.62	2056.53	2092.67	2165.93	<.0001	
水, g	2353.71	2524.24	2442.92	2501.26	2554.24	2419.3	2665.54	<.0001	
タンパク質, g	72.47	75.85	72.89	75.71	71.88	74.49	77.55	<.0001	
脂質, g	62.2	66.95	65.01	68.37	64.73	66.9	69.27	<.0001	
炭水化物, g	267.16	278.41	272.58	281.63	281.	280.14	288.17	<.0001	
ナトリウム, mg	2021.01	2070.23	1952.58	2033.89	1910.17	2014.76	2157.83	<.0001	
カリウム, mg	2809.46	3137.59	3064.43	3201.1	3134.63	3044.5	3269.52	<.0001	
カルシウム, mg	601.58	671.74	646.13	681.34	667.51	653.34	683.12	0.00	
レチノール当量, µg	444.76	527.55	496.56	532.89	542.35	497.4	544.24	<.0001	
α-トコフェロール, mg	7.82	8.52	8.24	8.57	8.48	8.27	8.85	<.0001	
飽和脂肪酸, g	18.43	20.07	19.61	20.84	19.93	20.25	20.67	0.00	
一価不飽和脂肪酸, g	22.92	24.77	24.05	25.21	23.82	24.72	25.66	<.0001	
多価不飽和脂肪酸, g	13.59	14.35	13.85	14.44	13.54	14.24	14.93	<.0001	
総食物繊維, g	14.2	15.95	14.96	15.55	16.15	15.08	16.59	<.0001	
食塩, g	10.47	11.23	10.7	11.05	10.71	10.83	11.6	<.0001	
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.48	2.58	2.49	2.55	2.35	2.52	2.65	0.00	
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.07	11.72	11.31	11.84	11.15	11.68	12.24	<.0001	
穀類, g	498.3	496.81	485.08	499.61	490.16	504.52	511.48	<.0001	
芋類, g	30.72	37.77	34.44	35.69	34.85	34.41	37.68	<.0001	
豆類, g	79.02	81.31	74.9	77.73	74.47	75.06	84.28	0.00	
野菜, g	244.09	289.16	277.27	283.54	303.68	268.4	304.14	<.0001	
緑黄色野菜, g	111.48	123.7	121.18	124.11	130.71	113.53	129.51	<.0001	
その他の野菜, g	132.61	165.46	156.08	159.44	172.97	154.86	174.63	<.0001	
果物, g	163.26	195.04	189.17	197.78	215.33	182.21	199.59	0.00	
魚介類, g	68.96	68.82	66.35	64.96	59.76	65.17	68.67	0.08	
肉類, g	71.06	73.23	70.89	74.59	66.18	72.49	74.77	0.22	
卵類, g	26.65	30.65	29.72	33.26	27.62	31.84	32.06	0.00	
乳類, g	235.01	265.76	258.31	277.04	264.06	256.62	260.06	0.23	
菓子類, g	28.67	30.36	32.34	33.39	34.33	33.81	32.73	0.00	

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表6. 介護状況と生活習慣との関連

	配偶者または親介護			配偶者介護			親介護		
	あり	なし	P for difference	あり	なし	P for difference	あり	なし	P for difference
人数	1,546	31,672		715	34,902		3,359	33,119	
年齢, 歳	57.3	57.25	0.86	63.62	57.46	<.0001	57.73	57.48	0.14
主観的健康観が悪い, %	20.67	17.02	0.00	21.7	17.16	0.00	22.06	17.02	<.0001
うつスコア, 点	2.05	.93	<.0001	3.46	.97	<.0001	2.37	.96	<.0001
ストレススコア, 点	11.44	10.88	<.0001	12.	10.9	<.0001	11.54	10.88	<.0001
既婚, %	86.57	80.21	<.0001	94.39	80.42	<.0001	83.49	79.84	<.0001
大卒, %	7.75	6.07	0.01	4.54	5.98	0.11	6.84	5.93	0.03
600万以上, %	25.84	22.87	0.01	13.94	22.78	<.0001	24.39	22.45	0.01
仕事しているか, %	57.07	60.08	0.01	54.82	59.21	0.01	57.61	59.39	0.03
介護の有無, %	100.	.	<.0001	100.16	3.83	<.0001	100.02	.57	<.0001
配偶者介護有無, %	18.37	.	<.0001	100.	.	<.0001	7.51	.57	<.0001
親介護有無, %	88.23	.	<.0001	36.1	3.83	<.0001	100.	.	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	11.76	9.42	<.0001	11.03	9.36	<.0001	11.36	9.34	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	6.96	4.9	<.0001	6.92	4.92	<.0001	6.86	4.88	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	5.25	4.72	<.0001	4.6	4.67	0.45	4.95	4.67	<.0001
現在喫煙有無, %	7.9	7.48	0.54	10.42	7.36	0.00	7.96	7.4	0.23
吸煙機会現在有無, %	18.73	21.24	0.02	22.16	21.17	0.52	21.73	21.11	0.40
現在飲酒有無, %	35.62	36.25	0.61	34.44	35.93	0.40	35.88	35.87	0.99
2合以上飲酒有無, %	3.24	3.36	0.80	3.7	3.34	0.60	3.29	3.33	0.89
5時間以下睡眠, %	11.35	8.98	0.00	12.63	8.98	0.00	11.16	8.95	<.0001
0時以降就寝, %	7.27	6.27	0.11	6.76	6.21	0.54	6.88	6.2	0.12
いびき有無, %	61.6	58.04	0.01	56.14	58.02	0.32	61.8	57.91	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	7.75	8.05	0.67	13.72	8.25	<.0001	8.56	8.22	0.48
身体活動量, mets・時/日	41.26	40.4	<.0001	41.29	40.42	0.00	41.47	40.42	<.0001
食べ過ぎ, %	65.24	62.84	0.06	65.54	62.68	0.12	65.49	62.82	0.00
早食い, %	49.99	43.07	<.0001	49.97	43.13	0.00	48.76	43.04	<.0001
朝食週2日以下, %	4.77	5.33	0.33	5.94	5.23	0.40	4.86	5.28	0.30
外食週3日以上, %	8.93	7.71	0.08	10.65	7.61	0.00	8.	7.63	0.44
インスタント食品週3日以上, %	4.9	4.4	0.35	3.93	4.38	0.56	5.15	4.36	0.04
エネルギー, kcal	2157.98	2096.71	0.01	2199.47	2103.1	0.01	2202.39	2102.45	<.0001
水, g	2744.96	2621.06	<.0001	2768.45	2632.24	0.00	2774.37	2631.38	<.0001
タンパク質, g	79.34	77.49	0.07	81.61	77.89	0.02	81.69	77.82	<.0001
脂質, g	67.88	66.69	0.26	70.13	66.92	0.04	70.13	66.91	<.0001
炭水化物, g	294.92	283.1	0.00	297.08	283.9	0.00	298.24	283.83	<.0001
ナトリウム, mg	2160.41	2121.17	0.20	2203.34	2133.92	0.13	2262.46	2130.44	<.0001
カリウム, mg	3485.57	3330.23	0.00	3494.51	3346.45	0.03	3562.46	3346.21	<.0001
カルシウム, mg	730.9	700.35	0.02	731.64	704.01	0.16	739.05	702.91	0.00
レチノール当量, µg	599.36	556.01	<.0001	580.17	559.51	0.20	602.19	558.65	<.0001
α-トコフェロール, mg	9.28	8.89	0.01	9.24	8.93	0.14	9.54	8.93	<.0001
飽和脂肪酸, g	19.96	19.67	0.42	20.71	19.72	0.06	20.49	19.71	0.00
一価不飽和脂肪酸, g	25.04	24.56	0.24	25.9	24.63	0.04	25.84	24.64	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.84	14.6	0.26	15.23	14.66	0.07	15.49	14.66	<.0001
総食物繊維, g	18.04	17.04	0.00	17.8	17.14	0.10	18.48	17.14	<.0001
食塩, g	12.13	11.78	0.05	12.27	11.86	0.12	12.69	11.86	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.79	2.7	0.07	2.77	2.72	0.51	2.91	2.72	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	12.01	11.85	0.36	12.41	11.89	0.04	12.52	11.89	<.0001
穀類, g	505.68	492.74	0.02	515.81	493.56	0.01	511.65	493.38	<.0001
芋類, g	44.56	40.37	0.00	44.57	40.85	0.02	46.82	40.68	<.0001
豆類, g	86.65	85.9	0.78	94.19	86.86	0.07	92.72	86.77	0.00
野菜, g	346.34	317.99	<.0001	331.26	319.91	0.27	350.64	319.98	<.0001
緑黄色野菜, g	149.91	137.34	0.00	150.52	138.36	0.02	151.46	138.28	<.0001
その他の野菜, g	196.43	180.65	0.00	180.74	181.55	0.90	199.18	181.7	<.0001
果物, g	255.16	231.05	0.00	241.93	232.86	0.33	253.96	233.11	<.0001
魚介類, g	78.18	75.24	0.13	75.68	76.24	0.85	82.15	75.9	<.0001
肉類, g	67.2	68.97	0.35	76.92	69.13	0.01	70.59	69.39	0.36
卵類, g	30.57	30.54	0.98	34.34	30.54	0.02	31.66	30.45	0.12
乳類, g	285.4	277.84	0.42	287.56	279.41	0.55	281.89	278.57	0.61
菓子類, g	33.5	31.14	0.03	30.45	31.1	0.68	33.61	31.1	0.00

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表7. 介護状況と生活習慣との関連(60歳未満)

	配偶者または親介護			配偶者介護			親介護		
	あり	なし	P for difference	あり	なし	P for difference	あり	なし	P for difference
人数	917	17,301		187	18,814		1,874	17,745	
年齢, 歳	52.4	49.86	<.0001	52.68	49.99	<.0001	52.82	49.91	<.0001
主観的健康観が悪い, %	22.64	18.59	0.00	28.42	18.77	0.00	24.05	18.7	<.0001
うつスコア, 点	2.03	1.19	0.004	4.04	1.22	0.004	2.58	1.2	<.0001
ストレススコア, 点	11.82	11.28	<.0001	12.46	11.31	<.0001	11.96	11.28	<.0001
既婚, %	85.43	82.54	0.02	84.67	82.76	0.49	82.75	82.22	0.57
大卒, %	10.77	8.44	0.01	3.5	8.52	0.01	8.88	8.35	0.43
600万以上, %	31.08	29.88	0.45	15.93	29.85	<.0001	28.46	29.63	0.31
仕事しているか, %	70.56	79.91	<.0001	67.33	79.62	<.0001	71.94	79.63	<.0001
介護の有無, %	100.	.	<.0001	99.25	4.54	<.0001	99.96	.28	<.0001
配偶者介護有無, %	10.25	.	<.0001	100.	.	<.0001	5.14	.28	<.0001
親介護有無, %	94.65	.	<.0001	47.11	4.54	<.0001	100.	.	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	12.72	10.45	<.0001	12.63	10.52	<.0001	12.66	10.43	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	7.24	5.35	<.0001	7.29	5.43	<.0001	7.28	5.35	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	5.83	5.31	<.0001	5.71	5.33	0.03	5.7	5.3	<.0001
現在喫煙有無, %	11.33	10.81	0.62	15.69	10.83	0.03	11.9	10.7	0.11
吸煙機会現在有無, %	22.08	25.07	0.04	29.68	25.12	0.16	24.79	24.99	0.86
現在飲酒有無, %	44.57	44.3	0.88	40.44	44.36	0.28	44.53	44.	0.66
2合以上飲酒有無, %	5.13	4.68	0.53	5.96	4.79	0.46	5.3	4.67	0.22
5時間以下睡眠, %	14.31	11.24	0.00	18.33	11.36	0.00	13.75	11.22	0.00
0時以降就寝, %	10.02	8.7	0.17	11.27	8.79	0.23	9.53	8.68	0.22
いびき有無, %	62.09	60.1	0.23	58.32	60.23	0.60	60.78	60.19	0.63
睡眠薬週1回以上, %	5.	4.91	0.90	11.92	4.9	<.0001	5.99	5.01	0.07
身体活動量, mets・時/日	40.86	40.31	0.01	41.93	40.33	0.00	41.17	40.34	<.0001
食べ過ぎ, %	67.51	65.63	0.25	63.92	65.66	0.62	68.41	65.65	0.02
早食い, %	51.46	47.83	0.03	58.51	47.98	0.00	52.14	47.89	0.00
朝食週2日以下, %	7.82	7.61	0.82	10.96	7.64	0.09	7.75	7.53	0.74
外食週3日以上, %	12.02	10.07	0.06	15.82	10.11	0.01	10.67	10.01	0.38
インスタント食品週3日以上, %	7.	6.27	0.38	6.04	6.34	0.87	7.9	6.25	0.01
エネルギー, kcal	2114.44	2071.54	0.16	2229.63	2076.75	0.02	2170.16	2076.63	<.0001
水, g	2587.38	2459.21	0.00	2834.52	2466.52	<.0001	2628.74	2468.56	<.0001
タンパク質, g	74.79	73.98	0.53	81.74	74.17	0.01	77.71	74.24	0.00
脂質, g	66.66	66.09	0.67	71.68	66.28	0.07	69.42	66.23	0.00
炭水化物, g	287.08	277.62	0.02	297.75	278.23	0.02	291.1	278.37	<.0001
ナトリウム, mg	2002.85	2004.54	0.96	2092.43	2007.44	0.31	2115.81	2012.18	0.00
カリウム, mg	3223.16	3075.58	0.01	3579.78	3085.16	<.0001	3288.21	3089.83	<.0001
カルシウム, mg	685.66	655.25	0.08	742.44	657.38	0.02	691.82	657.75	0.01
レチノール当量, µg	552.77	506.37	0.00	608.47	509.2	0.00	551.67	508.9	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.61	8.33	0.10	9.22	8.36	0.02	8.95	8.36	<.0001
飽和脂肪酸, g	20.11	19.96	0.74	21.58	20.01	0.12	20.77	19.98	0.02
一価不飽和脂肪酸, g	24.74	24.43	0.55	26.42	24.5	0.09	25.76	24.48	0.00
多価不飽和脂肪酸, g	14.09	14.09	0.98	15.36	14.12	0.04	14.85	14.14	0.00
総食物繊維, g	16.27	15.29	0.00	17.55	15.34	0.00	16.59	15.37	<.0001
食塩, g	11.	10.82	0.41	12.25	10.85	0.00	11.56	10.88	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.52	2.5	0.72	2.69	2.51	0.13	2.69	2.52	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.53	11.54	0.95	12.62	11.57	0.03	12.11	11.57	0.00
穀類, g	506.31	497.25	0.25	514.81	497.73	0.31	512.4	497.99	0.01
芋類, g	40.6	34.45	<.0001	45.08	34.82	<.0001	41.8	34.69	<.0001
豆類, g	74.83	75.98	0.73	86.64	76.37	0.16	82.1	76.48	0.02
野菜, g	306.7	277.47	0.00	336.06	278.8	0.00	307.79	279.35	<.0001
緑黄色野菜, g	133.91	118.73	0.00	156.4	119.47	<.0001	133.6	119.49	<.0001
その他の野菜, g	172.79	158.74	0.00	179.67	159.33	0.05	174.19	159.86	<.0001
果物, g	208.71	188.77	0.01	227.98	189.63	0.01	205.97	190.58	0.00
魚介類, g	64.56	65.17	0.78	69.77	65.49	0.38	70.83	65.78	0.00
肉類, g	70.06	71.36	0.60	82.64	71.57	0.04	73.55	71.4	0.23
卵類, g	31.12	30.82	0.84	36.44	30.88	0.09	32.37	30.8	0.14
乳類, g	274.4	260.03	0.24	288.27	260.77	0.29	267.98	261.01	0.43
菓子類, g	33.17	32.76	0.77	31.44	32.76	0.67	34.74	32.83	0.07

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表8. 介護状況と生活習慣との関連(60歳以上)

	配偶者または親介護			配偶者介護			親介護		
	あり	なし	P for difference	あり	なし	P for difference	あり	なし	P for difference
人数	629	14,371		528	16,088		1,485	15,374	
年齢, 歳	64.43	66.15	<.0001	67.5	66.19	<.0001	63.92	66.2	<.0001
主観的健康観が悪い, %	18.04	15.1	0.05	17.93	15.3	0.10	19.77	15.04	<.0001
うつスコア, 点	2.15	.68	<.0001	2.7	.74	<.0001	2.2	.72	<.0001
ストレススコア, 点	10.96	10.4	<.0001	11.5	10.44	<.0001	11.06	10.42	<.0001
既婚, %	84.65	77.55	<.0001	97.07	77.69	<.0001	80.41	77.45	0.01
大卒, %	4.16	3.16	0.17	2.83	3.06	0.77	4.82	3.08	0.00
600万以上, %	15.98	13.79	0.13	7.74	13.95	0.00	16.76	13.64	0.00
仕事しているか, %	33.34	36.09	0.15	35.87	35.53	0.87	33.15	36.32	0.01
介護の有無, %	100.	.	<.0001	100.	2.96	<.0001	100.03	.92	<.0001
配偶者介護有無, %	30.41	- .01	<.0001	100.	.	<.0001	11.59	.91	<.0001
親介護有無, %	78.68	.01	<.0001	30.	2.96	<.0001	100.	.	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	10.03	7.89	<.0001	9.36	7.77	<.0001	9.24	7.84	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	6.52	4.28	<.0001	6.35	4.27	<.0001	6.25	4.27	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	4.12	3.83	0.00	3.55	3.74	0.07	3.66	3.79	0.05
現在喫煙有無, %	4.3	3.4	0.23	5.66	3.38	0.01	3.95	3.5	0.38
喫煙機会現在有無, %	13.23	16.62	0.03	16.65	16.6	0.97	16.61	16.71	0.92
現在飲酒有無, %	22.83	26.55	0.04	26.04	26.28	0.90	24.06	26.57	0.04
2合以上飲酒有無, %	1.02	1.75	0.17	1.7	1.68	0.98	1.09	1.76	0.06
5時間以下睡眠, %	7.92	6.21	0.08	8.59	6.26	0.03	8.67	6.26	0.00
0時以降就寝, %	3.62	3.32	0.68	3.13	3.25	0.88	3.73	3.31	0.40
いびき有無, %	57.23	55.71	0.46	54.6	55.47	0.70	59.21	55.65	0.01
睡眠薬週1回以上, %	12.98	11.79	0.36	16.5	12.12	0.00	13.58	11.76	0.04
身体活動量, mets・時/日	41.55	40.52	<.0001	41.2	40.52	0.01	41.56	40.53	<.0001
食べ過ぎ, %	60.85	59.51	0.51	64.26	59.23	0.02	60.29	59.69	0.66
早食い, %	46.5	37.4	<.0001	43.67	37.57	0.00	42.65	37.61	0.00
朝食週2日以下, %	.92	2.55	0.01	2.2	2.48	0.69	1.58	2.64	0.01
外食週3日以上, %	4.9	4.82	0.93	6.78	4.73	0.03	4.86	4.83	0.97
インスタント食品週3日以上, %	2.53	2.1	0.47	1.53	2.11	0.37	2.15	2.11	0.93
エネルギー, kcal	2215.5	2127.26	0.02	2208.42	2133.27	0.08	2248.07	2131.78	<.0001
水, g	2933.35	2817.72	0.03	2876.19	2821.74	0.34	2941.54	2820.91	0.00
タンパク質, g	85.18	81.74	0.05	84.45	82.14	0.22	86.7	81.95	<.0001
脂質, g	69.95	67.41	0.14	69.92	67.65	0.23	71.78	67.62	0.00
炭水化物, g	304.13	289.8	0.00	301.44	290.38	0.04	306.51	290.19	<.0001
ナトリウム, mg	2346.72	2263.47	0.10	2345.62	2278.44	0.23	2425.22	2269.09	<.0001
カリウム, mg	3780.08	3640.64	0.08	3675.86	3645.06	0.72	3860.87	3646.73	<.0001
カルシウム, mg	779.32	755.41	0.27	765.66	757.3	0.72	790.17	755.85	0.02
レチノール当量, µg	658.55	616.15	0.02	608.72	617.07	0.68	665.19	616.13	0.00
α-トコフェロール, mg	10.12	9.58	0.03	9.7	9.59	0.68	10.27	9.59	<.0001
飽和脂肪酸, g	19.88	19.33	0.32	20.13	19.39	0.22	20.38	19.38	0.01
一価不飽和脂肪酸, g	25.68	24.7	0.15	25.74	24.78	0.19	26.31	24.79	0.00
多価不飽和脂肪酸, g	15.89	15.21	0.06	15.58	15.27	0.44	16.38	15.26	<.0001
総食物繊維, g	20.23	19.18	0.03	19.3	19.19	0.82	20.72	19.2	<.0001
食塩, g	13.52	12.95	0.07	13.08	13.01	0.84	14.	12.99	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	3.12	2.94	0.03	2.96	2.96	0.96	3.19	2.95	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	12.71	12.21	0.08	12.56	12.25	0.33	13.13	12.25	<.0001
穀類, g	504.74	487.32	0.04	513.14	488.79	0.01	511.16	488.01	<.0001
芋類, g	50.31	47.5	0.17	48.77	47.75	0.64	54.08	47.5	<.0001
豆類, g	102.15	97.93	0.36	104.96	98.87	0.23	106.2	98.64	0.02
野菜, g	394.84	367.18	0.02	362.08	366.92	0.72	400.55	367.27	<.0001
緑黄色野菜, g	170.58	159.88	0.08	162.87	159.99	0.67	173.85	159.97	0.00
その他の野菜, g	224.26	207.31	0.02	199.21	206.93	0.34	226.7	207.31	0.00
果物, g	309.85	282.52	0.02	281.92	282.27	0.98	307.04	282.93	0.00
魚介類, g	94.99	87.51	0.03	86.38	88.53	0.58	94.89	87.74	0.00
肉類, g	66.9	65.92	0.74	72.07	66.37	0.08	71.04	66.66	0.03
卵類, g	30.14	30.18	0.98	33.21	30.14	0.12	31.27	30.	0.29
乳類, g	292.52	299.68	0.63	302.51	300.72	0.91	294.71	299.29	0.64
菓子類, g	33.91	29.19	0.01	28.87	29.21	0.86	32.12	29.11	0.01

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表9. ワークライフバランス(家庭事情+仕事の責任)と生活習慣との関連

	ワークライフバランス(家庭事情+仕事責任) 総得点				P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)		
人数	5,146	9,712	5,052	8,182		
年齢, 歳	64.42	59.57	55.23	52.63	<.0001	
主観的健康観が悪い, %	17.51	11.13	14.38	23.36	<.0001	<.0001
うつスコア, 点	1.68	.3	1.08	3.87	<.0001	<.0001
ストレススコア, 点	11.54	10.16	10.68	11.76	<.0001	<.0001
既婚, %	77.12	79.87	81.29	82.84	<.0001	<.0001
大卒, %	3.19	4.7	5.54	8.89	<.0001	<.0001
600万以上, %	15.51	20.21	24.95	28.28	<.0001	<.0001
仕事しているか, %	42.04	56.9	75.56	79.32	<.0001	<.0001
介護の有無, %	2.32	1.18	3.41	8.63	<.0001	<.0001
配偶者介護有無, %	2.89	.22	1.4	3.63	<.0001	<.0001
親介護有無, %	9.25	2.42	6.54	16.68	<.0001	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	1.47	8.02	9.43	13.57	<.0001	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	.8	4.	4.71	7.09	<.0001	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	.68	4.02	4.71	6.47	<.0001	<.0001
現在喫煙有無, %	8.58	7.43	7.22	8.12	0.02	0.84
吸煙機会現在有無, %	24.54	21.05	20.67	24.27	<.0001	0.19
現在飲酒有無, %	28.88	35.61	39.29	40.15	<.0001	<.0001
2合以上飲酒有無, %	3.63	3.62	3.63	3.43	0.90	0.54
5時間以下睡眠, %	9.37	6.47	7.35	12.77	<.0001	<.0001
0時以降就寝, %	4.77	4.72	5.87	7.64	<.0001	<.0001
いびき有無, %	54.07	56.36	59.08	61.12	<.0001	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	12.49	6.18	7.51	9.64	<.0001	0.40
身体活動量, mets・時/日	38.9	39.96	40.55	41.38	<.0001	<.0001
食べ過ぎ, %	58.88	60.38	64.78	67.23	<.0001	<.0001
早食い, %	40.02	41.08	45.75	49.35	<.0001	<.0001
朝食週2日以下, %	6.34	5.29	5.01	5.74	0.02	0.49
外食週3日以上	7.17	6.32	8.67	10.24	<.0001	<.0001
インスタント食品週3日以上, %	5.48	3.9	4.06	5.18	<.0001	0.39
エネルギー, kcal	1982.35	2054.57	2119.35	2195.94	<.0001	<.0001
水, g	2441.7	2582.94	2624.11	2710.91	<.0001	<.0001
タンパク質, g	75.85	76.31	78.45	81.34	<.0001	<.0001
脂質, g	64.11	65.06	67.49	70.67	<.0001	<.0001
炭水化物, g	262.14	276.97	284.89	294.24	<.0001	<.0001
ナトリウム, mg	2109.87	2085.23	2134.97	2227.88	<.0001	<.0001
カリウム, mg	3098.33	3255.45	3341.25	3464.15	<.0001	<.0001
カルシウム, mg	649.16	684.24	700.64	717.5	<.0001	<.0001
レチノール当量, µg	508.77	532.79	555.81	577.29	<.0001	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.2	8.67	8.93	9.34	<.0001	<.0001
飽和脂肪酸, g	18.72	19.07	19.91	20.83	<.0001	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	23.59	23.93	24.88	26.13	<.0001	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.21	14.37	14.72	15.38	<.0001	<.0001
総食物繊維, g	15.57	16.63	16.97	17.67	<.0001	<.0001
食塩, g	11.7	11.54	11.84	12.47	<.0001	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.68	2.68	2.75	2.86	<.0001	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.48	11.64	11.92	12.47	<.0001	<.0001
穀類, g	473.79	486.15	496.9	510.69	<.0001	<.0001
芋類, g	38.79	39.72	40.56	42.31	0.00	<.0001
豆類, g	89.17	87.37	85.68	89.8	0.21	0.64
野菜, g	284.44	307.26	315.08	330.75	<.0001	<.0001
緑黄色野菜, g	125.96	133.15	135.14	144.34	<.0001	<.0001
その他の野菜, g	158.48	174.11	179.94	186.41	<.0001	<.0001
果物, g	190.66	221.53	234.35	241.81	<.0001	<.0001
魚介類, g	77.89	75.5	78.24	80.88	0.01	0.02
肉類, g	75.19	67.18	70.77	76.59	<.0001	0.00
卵類, g	29.12	29.96	31.14	31.51	0.03	0.00
乳類, g	248.41	270.08	279.47	277.43	<.0001	0.00
菓子類, g	24.76	29.26	31.25	33.67	<.0001	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表10. ワークライフバランス(家庭事情+仕事の責任)と生活習慣との関連(60歳未満)

	ワークライフバランス(家庭事情+仕事責任)総得点					P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)			
人数	1,113	4,224	3,273	6,427			
年齢, 歳	52.27	50.72	49.91	49.38	<.0001		
主観的健康観が悪い, %	19.72	11.16	14.13	24.38	<.0001	<.0001	
うつスコア, 点	1.97	.25	.9	3.57	<.0001	<.0001	
ストレススコア, 点	11.86	10.37	10.8	12.	<.0001	<.0001	
既婚, %	79.81	82.36	82.16	83.84	0.00	0.00	
大卒, %	3.08	6.11	7.92	11.65	<.0001	<.0001	
600万以上, %	18.71	25.63	31.09	33.91	<.0001	<.0001	
仕事しているか, %	58.3	76.07	89.51	92.41	<.0001	<.0001	
介護の有無, %	3.05	1.67	2.68	7.42	<.0001	<.0001	
配偶者介護有無, %	1.86	.18	.53	1.31	<.0001	<.0001	
親介護有無, %	10.45	3.08	4.83	14.04	<.0001	<.0001	
ワークライフバランス総得点, 点	1.54	8.	9.47	13.73	<.0001	<.0001	
家庭の事情による仕事の障害, 点	.68	4.	4.57	6.98	<.0001	<.0001	
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	.85	4.01	4.9	6.75	<.0001	<.0001	
現在喫煙有無, %	11.62	11.08	10.27	11.27	0.44	0.98	
吸煙機会現在有無, %	31.12	24.89	22.25	26.99	<.0001	<.0001	0.87
現在飲酒有無, %	33.67	42.61	46.88	47.78	<.0001	<.0001	
2合以上飲酒有無, %	4.92	5.31	5.24	4.73	0.53	0.29	
5時間以下睡眠, %	12.13	7.45	8.41	14.98	<.0001	<.0001	
0時以降就寝, %	5.84	6.84	7.84	9.73	<.0001	<.0001	
いびき有無, %	57.89	57.44	60.15	62.71	<.0001	<.0001	
睡眠薬週1回以上, %	10.01	2.94	3.74	5.93	<.0001	0.11	
身体活動量, mets・時/日	39.4	39.69	40.02	40.97	<.0001	<.0001	
食べ過ぎ, %	60.56	61.59	66.59	69.22	<.0001	<.0001	
早食い, %	43.24	43.22	49.68	53.71	<.0001	<.0001	
朝食週2日以下, %	9.56	7.81	7.06	7.93	0.07	0.39	
外食週3日以上, %	7.93	7.85	10.39	12.06	<.0001	<.0001	
インスタント食品週3日以上, %	8.56	5.52	5.75	7.14	<.0001	0.18	
エネルギー, kcal	2047.48	2002.4	2042.59	2136.63	<.0001	<.0001	
水, g	2406.14	2387.31	2418.18	2523.52	<.0001	<.0001	
タンパク質, g	76.76	71.46	72.82	76.5	<.0001	0.00	
脂質, g	67.1	63.26	65.09	68.87	<.0001	<.0001	
炭水化物, g	267.59	268.61	272.79	284.51	<.0001	<.0001	
ナトリウム, mg	2143.16	1936.78	1964.87	2062.73	<.0001	0.04	
カリウム, mg	2999.14	2958.45	3031.68	3175.44	<.0001	<.0001	
カルシウム, mg	635.11	632.37	641.85	668.47	0.00	0.00	
レチノール当量, µg	482.53	476.41	498.19	524.43	<.0001	<.0001	
α-トコフェロール, mg	8.16	8.	8.18	8.65	<.0001	<.0001	
飽和脂肪酸, g	20.01	19.01	19.63	20.77	<.0001	<.0001	
一価不飽和脂肪酸, g	24.94	23.33	24.08	25.54	<.0001	<.0001	
多価不飽和脂肪酸, g	14.39	13.63	13.85	14.63	<.0001	<.0001	
総食物繊維, g	14.88	14.63	15.03	15.75	<.0001	<.0001	
食塩, g	11.58	10.38	10.62	11.23	<.0001	0.00	
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.61	2.43	2.48	2.61	<.0001	0.00	
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.74	11.16	11.33	11.97	<.0001	<.0001	
穀類, g	492.95	484.44	490.17	506.67	<.0001	<.0001	
芋類, g	34.93	33.11	34.36	36.29	0.00	0.00	
豆類, g	82.42	76.92	73.44	78.06	0.08	0.73	
野菜, g	265.8	262.29	274.05	289.09	<.0001	<.0001	
緑黄色野菜, g	119.24	112.99	116.03	125.08	<.0001	0.00	
その他の野菜, g	146.57	149.3	158.02	164.01	<.0001	<.0001	
果物, g	164.92	176.92	185.97	195.35	<.0001	<.0001	
魚介類, g	74.08	63.54	64.84	68.6	<.0001	0.34	
肉類, g	82.17	67.2	70.5	76.5	<.0001	0.01	
卵類, g	30.08	29.65	31.07	31.95	0.08	0.02	
乳類, g	240.98	249.1	254.36	261.12	0.19	0.03	
菓子類, g	28.41	30.69	31.55	34.58	<.0001	<.0001	

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表11. ワークライフバランス(家庭事情+仕事の責任)と生活習慣との関連(60歳以上)

	ワークライフバランス(家庭事情+仕事責任) 総得点					P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)			
人数	4,033	5,488	1,779	1,755			
年齢, 歳	67.78	66.38	65.02	64.51	<.0001		
主観的健康観が悪い, %	16.47	10.99	15.21	20.58	<.0001		0.00
うつスコア, 点	1.78	.38	1.43	3.87	<.0001		<.0001
ストレススコア, 点	11.27	9.94	10.61	11.42	<.0001		0.450
既婚, %	76.25	77.27	79.47	81.66	<.0001		<.0001
大卒, %	1.24	2.83	2.66	3.87	<.0001		<.0001
600万以上, %	9.89	13.27	15.45	18.05	<.0001		<.0001
仕事しているか, %	26.41	36.03	57.36	65.37	<.0001		<.0001
介護の有無, %	3.26	1.25	4.15	11.94	<.0001		<.0001
配偶者介護有無, %	4.29	.95	2.58	9.98	<.0001		<.0001
親介護有無, %	11.6	2.96	8.03	22.6	<.0001		<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	1.38	8.	9.4	13.16	<.0001		<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	.88	4.03	4.95	7.31	<.0001		<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	.5	3.97	4.46	5.85	<.0001		<.0001
現在喫煙有無, %	4.7	3.33	3.97	4.96	0.00		0.80
喫煙機会現在有無, %	20.44	16.78	19.28	21.63	<.0001		0.29
現在飲酒有無, %	21.59	27.43	29.93	29.99	<.0001		<.0001
2合以上飲酒有無, %	1.9	1.75	1.76	2.45	0.30		0.28
5時間以下睡眠, %	7.11	5.12	6.58	8.68	<.0001		0.05
0時以降就寝, %	2.74	2.34	3.59	4.81	<.0001		<.0001
いびき有無, %	53.09	54.91	56.73	57.46	0.01		0.00
睡眠薬週1回以上, %	15.65	10.14	12.8	15.04	<.0001		0.49
身体活動量, mets・時/日	39.13	40.27	41.23	42.04	<.0001		<.0001
食べ過ぎ, %	57.34	58.68	62.12	64.	<.0001		<.0001
早食い, %	36.89	38.05	40.06	41.11	0.01		0.00
朝食週2日以下, %	3.36	2.43	2.81	3.46	0.03		0.96
外食週3日以上, %	5.51	4.47	6.53	7.5	<.0001		0.00
インスタント食品週3日以上, %	2.79	1.89	2.29	2.67	0.03		0.79
エネルギー, kcal	2006.84	2115.73	2228.29	2282.59	<.0001		<.0001
水, g	2613.63	2801.16	2874.36	2943.46	<.0001		<.0001
タンパク質, g	79.53	81.83	85.76	87.57	<.0001		<.0001
脂質, g	64.43	67.11	71.09	73.38	<.0001		<.0001
炭水化物, g	268.2	286.86	301.25	307.67	<.0001		<.0001
ナトリウム, mg	2227.07	2255.49	2349.07	2467.3	<.0001		<.0001
カリウム, mg	3381.5	3590.45	3707.45	3806.96	<.0001		<.0001
カルシウム, mg	698.67	743.33	772.56	769.01	<.0001		<.0001
レチノール当量, µg	561.43	596.44	626.35	639.11	<.0001		<.0001
α-トコフェロール, mg	8.77	9.43	9.87	10.24	<.0001		<.0001
飽和脂肪酸, g	18.32	19.15	20.47	21.	<.0001		<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	23.54	24.6	26.12	27.11	<.0001		<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.73	15.21	15.88	16.43	<.0001		<.0001
総食物繊維, g	17.38	18.86	19.28	20.09	<.0001		<.0001
食塩, g	12.7	12.85	13.32	14.22	<.0001		<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.91	2.96	3.09	3.16	0.00		0.00
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.77	12.19	12.73	13.21	<.0001		<.0001
穀類, g	469.85	488.44	508.38	520.17	<.0001		<.0001
芋類, g	44.82	47.14	48.12	49.58	0.01		0.00
豆類, g	100.45	99.63	100.85	105.35	0.46		0.25
野菜, g	325.23	356.94	362.39	382.84	<.0001		<.0001
緑黄色野菜, g	143.58	155.59	157.96	169.49	<.0001		<.0001
その他の野菜, g	181.65	201.35	204.43	213.35	<.0001		<.0001
果物, g	237.92	272.63	291.49	299.57	<.0001		<.0001
魚介類, g	89.44	89.18	94.61	96.18	0.10		0.03
肉類, g	71.59	67.18	72.92	79.05	<.0001		0.00
卵類, g	28.61	30.21	31.5	30.2	0.15		0.09
乳類, g	268.69	293.95	311.18	285.76	0.00		0.01
菓子類, g	22.77	27.8	31.52	32.92	<.0001		<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表12. ワークライフバランス(家庭事情)と生活習慣との関連

	ワークライフバランス(家庭事情)総得点				P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)		
人数	4,925	14,937	6,236	7,254		
年齢, 歳	63.87	58.62	55.6	54.01	<.0001	
主観的健康観が悪い, %	18.88	12.07	16.82	25.64	<.0001	<.0001
うつスコア, 点	2.1	.43	1.87	4.37	<.0001	<.0001
ストレススコア, 点	11.69	10.3	11.04	12.16	<.0001	<.0001
既婚, %	76.39	78.95	83.11	84.94	<.0001	<.0001
大卒, %	3.31	5.17	6.06	7.19	<.0001	<.0001
600万以上, %	15.86	21.51	26.76	25.13	<.0001	<.0001
仕事しているか, %	46.18	62.15	71.34	70.11	<.0001	<.0001
介護の有無, %	2.44	1.26	5.13	13.1	<.0001	<.0001
配偶者介護有無, %	3.07	.28	2.26	5.99	<.0001	<.0001
親介護有無, %	9.18	2.57	9.23	24.67	<.0001	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	1.41	8.4	10.49	14.23	<.0001	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	.45	4.	5.45	8.34	<.0001	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	1.	4.4	5.05	5.99	<.0001	<.0001
現在喫煙有無, %	8.74	7.48	6.91	7.57	0.01	0.06
喫煙機会現在有無, %	25.77	20.91	22.04	24.64	<.0001	0.09
現在飲酒有無, %	29.43	36.56	38.27	35.8	<.0001	<.0001
2合以上飲酒有無, %	3.6	3.69	3.21	2.96	0.03	0.01
5時間以下睡眠, %	9.8	6.82	8.93	14.35	<.0001	<.0001
0時以降就寝, %	5.16	5.29	5.73	7.82	<.0001	<.0001
いびき有無, %	54.47	57.29	59.3	61.06	<.0001	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	13.1	6.38	8.37	10.53	<.0001	0.13
身体活動量, mets・時/日	38.99	40.19	40.92	41.85	<.0001	<.0001
食べ過ぎ, %	60.2	61.47	64.27	66.15	<.0001	<.0001
早食い, %	41.5	42.8	44.9	47.29	<.0001	<.0001
朝食週2日以下, %	6.5	5.59	4.57	4.95	<.0001	0.00
外食週3日以上, %	8.01	7.53	7.62	8.61	0.04	0.07
インスタント食品週3日以上, %	5.65	4.12	4.38	5.08	<.0001	0.68
エネルギー, kcal	1985.29	2075.14	2149.47	2228.86	<.0001	<.0001
水, g	2442.67	2609.01	2662.6	2757.59	<.0001	<.0001
タンパク質, g	75.73	77.05	79.91	83.02	<.0001	<.0001
脂質, g	64.22	65.76	68.67	71.99	<.0001	<.0001
炭水化物, g	262.61	279.7	289.05	299.07	<.0001	<.0001
ナトリウム, mg	2099.67	2102.22	2199.31	2303.88	<.0001	<.0001
カリウム, mg	3090.53	3296.72	3408.04	3554.74	<.0001	<.0001
カルシウム, mg	644.49	691.13	714.68	734.36	<.0001	<.0001
レチノール当量, µg	508.84	540.89	568.54	598.03	<.0001	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.2	8.78	9.1	9.57	<.0001	<.0001
飽和脂肪酸, g	18.75	19.3	20.23	21.08	<.0001	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	23.69	24.2	25.3	26.62	<.0001	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.2	14.48	15.	15.8	<.0001	<.0001
総食物繊維, g	15.53	16.82	17.4	18.29	<.0001	<.0001
食塩, g	11.64	11.65	12.29	13.	<.0001	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.66	2.71	2.82	2.96	<.0001	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.5	11.73	12.14	12.78	<.0001	<.0001
穀類, g	475.17	488.17	504.14	517.19	<.0001	<.0001
芋類, g	38.64	40.25	41.72	44.16	<.0001	<.0001
豆類, g	89.34	87.18	87.33	92.43	0.01	0.05
野菜, g	283.71	311.5	326.33	346.27	<.0001	<.0001
緑黄色野菜, g	126.68	135.1	137.94	150.31	<.0001	<.0001
その他の野菜, g	157.03	176.4	188.39	195.96	<.0001	<.0001
果物, g	191.05	227.34	237.19	247.63	<.0001	<.0001
魚介類, g	76.71	76.67	80.48	83.2	<.0001	<.0001
肉類, g	76.43	68.12	72.26	77.77	<.0001	<.0001
卵類, g	29.01	29.95	31.48	31.66	0.00	0.00
乳類, g	244.35	273.52	283.48	281.48	<.0001	<.0001
菓子類, g	25.29	30.14	31.49	33.8	<.0001	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表13. ワークライフバランス(家庭事情)と生活習慣との関連(60歳未満)

	ワークライフバランス(家庭事情)総得点				P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)		
人数	1,203	7,267	3,947	5,157		
年齢, 歳	52.17	50.47	49.95	49.52	<.0001	
主観的健康観が悪い, %	20.64	13.16	17.38	27.44	<.0001	<.0001
うつスコア, 点	2.15	.44	1.91	4.54	<.0001	<.0001
ストレススコア, 点	11.96	10.58	11.25	12.5	<.0001	<.0001
既婚, %	79.73	80.43	84.17	85.12	<.0001	<.0001
大卒, %	3.32	7.41	8.72	10.07	<.0001	<.0001
600万以上, %	19.19	27.85	32.94	31.01	<.0001	<.0001
仕事しているか, %	62.51	82.34	88.41	86.81	<.0001	<.0001
介護の有無, %	3.29	1.55	4.37	11.08	<.0001	<.0001
配偶者介護有無, %	2.05	.22	.8	2.22	<.0001	<.0001
親介護有無, %	9.12	2.89	7.79	20.62	<.0001	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	1.78	8.75	11.01	14.79	<.0001	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	.51	4.	5.47	8.34	<.0001	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	1.32	4.75	5.55	6.56	<.0001	<.0001
現在喫煙有無, %	11.97	10.92	10.12	11.03	0.28	0.57
喫煙機会現在有無, %	32.59	24.17	24.82	28.32	<.0001	0.05
現在飲酒有無, %	34.1	45.03	47.26	44.12	<.0001	0.00
2合以上飲酒有無, %	4.85	5.28	4.84	4.37	0.14	0.05
5時間以下睡眠, %	12.57	8.27	10.78	17.19	<.0001	<.0001
0時以降就寝, %	6.23	7.69	7.93	10.56	<.0001	<.0001
いびき有無, %	58.35	59.08	60.9	63.03	<.0001	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	10.64	3.36	4.26	6.43	<.0001	0.02
身体活動量, mets・時/日	39.56	39.97	40.47	41.44	<.0001	<.0001
食べ過ぎ, %	62.69	64.28	66.26	68.58	<.0001	<.0001
早食い, %	46.13	47.07	49.57	52.35	<.0001	<.0001
朝食週2日以下, %	9.48	8.14	6.68	7.28	0.00	0.00
外食週3日以上, %	8.79	10.06	9.76	10.9	0.11	0.05
インスタント食品週3日以上, %	8.13	6.03	6.48	7.27	0.01	0.17
エネルギー, kcal	2052.7	2024.59	2092.58	2163.	<.0001	<.0001
水, g	2409.05	2419.95	2464.33	2562.7	<.0001	<.0001
タンパク質, g	76.75	72.32	74.85	77.53	<.0001	<.0001
脂質, g	67.76	64.22	66.98	69.81	<.0001	<.0001
炭水化物, g	267.39	270.93	279.26	288.9	<.0001	<.0001
ナトリウム, mg	2119.02	1945.31	2034.07	2118.79	<.0001	<.0001
カリウム, mg	2992.4	3006.41	3099.42	3239.72	<.0001	<.0001
カルシウム, mg	624.46	640.49	660.33	680.4	<.0001	<.0001
レチノール当量, µg	476.42	487.41	514.14	537.65	<.0001	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.19	8.11	8.41	8.82	<.0001	<.0001
飽和脂肪酸, g	20.14	19.36	20.25	20.94	<.0001	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	25.3	23.7	24.78	25.9	<.0001	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.53	13.74	14.2	14.93	<.0001	<.0001
総食物繊維, g	14.93	14.82	15.42	16.18	<.0001	<.0001
食塩, g	11.51	10.47	11.04	11.6	<.0001	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.61	2.46	2.54	2.68	<.0001	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.88	11.25	11.61	12.21	<.0001	<.0001
穀類, g	491.82	486.05	501.66	512.62	<.0001	<.0001
芋類, g	35.36	33.17	35.68	37.61	<.0001	<.0001
豆類, g	85.36	75.77	74.12	80.12	0.00	0.63
野菜, g	265.54	267.68	283.31	299.94	<.0001	<.0001
緑黄色野菜, g	120.44	115.3	118.45	129.61	<.0001	<.0001
その他の野菜, g	145.09	152.38	164.86	170.33	<.0001	<.0001
果物, g	166.92	182.63	187.	200.09	<.0001	<.0001
魚介類, g	72.5	64.56	67.43	69.33	0.00	0.08
肉類, g	85.7	68.69	72.89	77.64	<.0001	0.01
卵類, g	29.4	30.36	31.93	31.34	0.18	0.08
乳類, g	228.71	255.01	262.56	263.71	0.02	0.01
菓子類, g	29.44	31.4	32.73	34.95	<.0001	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表14. ワークライフバランス(家庭事情)と生活習慣との関連(60歳以上)

	ワークライフバランス(家庭事情)総得点				P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)		
人数	3,722	7,670	2,289	2,097		
年齢, 歳	67.66	66.35	65.35	65.04	<.0001	
主観的健康観が悪い, %	17.38	10.86	16.55	22.62	<.0001	<.0001
うつスコア, 点	2.04	.42	1.83	4.05	<.0001	<.0001
ストレススコア, 点	11.38	9.99	10.85	11.73	<.0001	<.0001
既婚, %	75.42	77.29	81.13	85.32	<.0001	<.0001
大卒, %	1.3	2.65	2.93	3.23	<.0001	<.0001
600万以上, %	10.02	13.58	18.04	16.73	<.0001	<.0001
仕事しているか, %	28.44	39.5	50.54	51.08	<.0001	<.0001
介護の有無, %	3.12	1.25	5.88	18.26	<.0001	<.0001
配偶者介護有無, %	4.6	.78	4.28	14.53	<.0001	<.0001
親介護有無, %	11.56	2.99	10.29	32.7	<.0001	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	.96	7.98	9.78	13.3	<.0001	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	.43	4.	5.42	8.36	<.0001	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	.58	3.98	4.38	5.05	<.0001	<.0001
現在喫煙有無, %	4.84	3.64	3.53	3.73	0.02	0.04
吸煙機会現在有無, %	21.14	17.12	18.96	19.99	<.0001	0.65
現在飲酒有無, %	21.75	27.14	27.53	26.2	<.0001	<.0001
2合以上飲酒有無, %	1.94	1.93	1.36	1.59	0.25	0.13
5時間以下睡眠, %	7.22	5.14	7.02	10.05	<.0001	<.0001
0時以降就寝, %	2.93	2.62	3.34	4.2	0.00	0.00
いびき有無, %	52.88	55.21	56.77	57.91	0.00	0.00
睡眠薬週1回以上, %	16.15	9.94	13.81	16.28	<.0001	0.15
身体活動量, mets・時/日	39.11	40.43	41.46	42.46	<.0001	<.0001
食べ過ぎ, %	57.86	58.31	61.99	63.25	<.0001	<.0001
早食い, %	37.15	37.95	39.	40.4	0.09	0.01
朝食週2日以下, %	3.57	2.74	2.37	2.43	0.02	0.01
外食週3日以上, %	5.92	4.68	5.21	5.91	0.02	0.81
インスタント食品週3日以上, %	3.04	1.9	2.01	2.41	0.00	0.16
エネルギー, kcal	1999.38	2131.75	2219.75	2325.66	<.0001	<.0001
水, g	2600.07	2817.7	2891.49	2992.01	<.0001	<.0001
タンパク質, g	78.96	82.31	85.9	90.3	<.0001	<.0001
脂質, g	63.97	67.5	70.89	75.53	<.0001	<.0001
炭水化物, g	267.79	289.46	300.7	312.51	<.0001	<.0001
ナトリウム, mg	2215.79	2276.53	2389.81	2551.17	<.0001	<.0001
カリウム, mg	3357.64	3619.22	3758.32	3936.67	<.0001	<.0001
カルシウム, mg	692.15	747.64	776.49	797.59	<.0001	<.0001
レチノール当量, µg	561.34	600.63	629.93	674.14	<.0001	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.7	9.51	9.9	10.54	<.0001	<.0001
飽和脂肪酸, g	18.18	19.25	20.29	21.53	<.0001	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	23.4	24.75	26.	27.87	<.0001	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.63	15.31	15.98	16.97	<.0001	<.0001
総食物繊維, g	17.25	19.04	19.63	20.91	<.0001	<.0001
食塩, g	12.62	12.95	13.72	14.87	<.0001	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.87	2.99	3.14	3.31	<.0001	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.7	12.27	12.79	13.6	<.0001	<.0001
穀類, g	470.87	490.49	507.56	526.27	<.0001	<.0001
芋類, g	44.45	48.06	48.47	51.86	<.0001	<.0001
豆類, g	99.46	99.94	103.3	107.39	0.08	0.02
野菜, g	323.6	359.9	374.31	403.3	<.0001	<.0001
緑黄色野菜, g	143.43	156.99	160.2	176.03	<.0001	<.0001
その他の野菜, g	180.17	202.91	214.11	227.27	<.0001	<.0001
果物, g	235.64	277.01	295.36	303.44	<.0001	<.0001
魚介類, g	87.88	90.16	95.41	100.73	0.00	<.0001
肉類, g	71.52	67.52	72.67	80.05	<.0001	0.00
卵類, g	28.61	29.56	30.92	32.71	0.01	0.00
乳類, g	264.79	294.41	307.54	298.71	<.0001	0.00
菓子類, g	22.88	28.73	30.17	32.74	<.0001	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表15. ワークライフバランス(仕事の責任)と生活習慣との関連

	ワークライフバランス(仕事責任)総得点				P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)		
人数	5,195	12,930	6,588	4,677		
年齢, 歳	64.62	59.	53.42	51.56	<.0001	
主観的健康観が悪い, %	18.49	12.35	16.96	26.08	<.0001	<.0001
うつスコア, 点	1.86	.43	1.84	4.85	<.0001	<.0001
ストレススコア, 点	11.65	10.37	11.01	11.94	<.0001	<.0001
既婚, %	77.36	81.17	81.51	80.17	<.0001	0.01
大卒, %	3.11	4.65	6.23	11.28	<.0001	<.0001
600万以上, %	15.65	20.93	25.32	30.8	<.0001	<.0001
仕事しているか, %	40.04	57.65	83.12	84.97	<.0001	<.0001
介護の有無, %	3.52	2.82	4.66	7.01	<.0001	<.0001
配偶者介護有無, %	4.37	.89	1.83	2.73	<.0001	0.19
親介護有無, %	12.45	5.53	9.08	13.66	<.0001	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	1.61	8.45	10.9	14.55	<.0001	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	1.25	4.45	5.47	6.71	<.0001	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	.37	4.	5.43	7.85	<.0001	<.0001
現在喫煙有無, %	8.64	7.35	7.92	8.67	0.00	0.41
吸煙機会現在有無, %	24.05	21.08	23.09	24.98	<.0001	0.01
現在飲酒有無, %	28.65	36.12	39.17	42.11	<.0001	<.0001
2合以上飲酒有無, %	3.58	3.56	3.42	4.11	0.26	0.27
5時間以下睡眠, %	9.58	6.97	9.88	13.45	<.0001	<.0001
0時以降就寝, %	4.71	4.82	7.02	8.61	<.0001	<.0001
いびき有無, %	53.82	56.76	59.08	63.35	<.0001	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	13.06	6.69	8.17	9.86	<.0001	0.03
身体活動量, mets・時/日	38.99	40.07	40.92	41.58	<.0001	<.0001
食べ過ぎ, %	59.22	61.05	65.67	69.32	<.0001	<.0001
早食い, %	39.52	41.35	46.78	53.77	<.0001	<.0001
朝食週2日以下, %	6.08	4.93	5.4	7.21	<.0001	0.00
外食週3日以上, %	7.14	6.31	8.88	13.28	<.0001	<.0001
インスタント食品週3日以上, %	5.48	4.03	4.26	6.19	<.0001	0.02
エネルギー, kcal	1992.42	2069.33	2149.4	2218.32	<.0001	<.0001
水, g	2454.03	2593.13	2647.43	2737.97	<.0001	<.0001
タンパク質, g	76.16	76.75	79.6	82.23	<.0001	<.0001
脂質, g	64.2	65.41	69.01	71.97	<.0001	<.0001
炭水化物, g	264.17	279.43	288.13	294.62	<.0001	<.0001
ナトリウム, mg	2117.66	2114.15	2163.65	2216.66	0.00	<.0001
カリウム, mg	3109.35	3276.36	3398.77	3462.02	<.0001	<.0001
カルシウム, mg	653.76	687.08	707.59	721.51	<.0001	<.0001
レチノール当量, µg	510.49	537.91	564.14	578.33	<.0001	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.22	8.72	9.1	9.4	<.0001	<.0001
飽和脂肪酸, g	18.75	19.18	20.38	21.33	<.0001	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	23.61	24.04	25.51	26.66	<.0001	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.23	14.45	14.98	15.52	<.0001	<.0001
総食物繊維, g	15.66	16.77	17.22	17.48	<.0001	<.0001
食塩, g	11.71	11.67	12.06	12.47	<.0001	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.69	2.69	2.8	2.88	<.0001	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.49	11.71	12.14	12.59	<.0001	<.0001
穀類, g	476.79	490.69	499.67	511.54	<.0001	<.0001
芋類, g	39.19	40.13	41.31	41.52	0.08	0.01
豆類, g	89.53	87.43	86.62	90.26	0.30	0.81
野菜, g	284.5	310.4	320.98	326.3	<.0001	<.0001
緑黄色野菜, g	124.75	133.45	139.71	145.49	<.0001	<.0001
その他の野菜, g	159.75	176.95	181.27	180.81	<.0001	<.0001
果物, g	191.34	225.23	235.54	239.87	<.0001	<.0001
魚介類, g	78.04	75.91	79.05	82.15	0.00	0.01
肉類, g	74.9	67.52	73.69	79.87	<.0001	<.0001
卵類, g	29.53	30.4	31.2	31.61	0.17	0.03
乳類, g	252.31	269.41	280.04	280.94	0.00	0.00
菓子類, g	25.07	29.5	32.46	34.65	<.0001	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表16. ワークライフバランス(仕事の責任)と生活習慣との関連(60歳未満)

	ワークライフバランス(仕事責任)総得点				P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)		
人数	1,079	5,951	4,876	3,979		
年齢, 歳	52.27	50.55	49.56	49.38	<.0001	
主観的健康観が悪い, %	20.51	12.44	17.78	27.08	<.0001	<.0001
うつスコア, 点	2.25	.39	1.71	4.39	<.0001	<.0001
ストレススコア, 点	11.95	10.62	11.21	12.19	<.0001	<.0001
既婚, %	79.28	83.47	83.16	81.41	0.00	0.48
大卒, %	3.23	6.25	8.46	13.75	<.0001	<.0001
600万以上, %	19.84	26.63	30.82	35.79	<.0001	<.0001
仕事しているか, %	55.46	75.87	93.53	96.22	<.0001	<.0001
介護の有無, %	3.48	3.35	4.25	6.5	<.0001	<.0001
配偶者介護有無, %	2.16	.57	.67	1.34	<.0001	0.04
親介護有無, %	13.78	6.13	8.02	12.28	<.0001	<.0001
ワークライフバランス総得点, 点	1.52	8.57	11.01	14.65	<.0001	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	1.09	4.57	5.54	6.75	<.0001	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	.45	4.	5.46	7.91	<.0001	<.0001
現在喫煙有無, %	11.93	10.87	10.83	11.74	0.39	0.51
吸煙機会現在有無, %	30.65	24.66	25.18	26.93	0.00	0.73
現在飲酒有無, %	33.06	43.28	46.93	49.02	<.0001	<.0001
2合以上飲酒有無, %	5.04	5.17	4.66	5.55	0.30	0.55
5時間以下睡眠, %	11.28	8.42	11.56	15.49	<.0001	<.0001
0時以降就寝, %	5.9	7.1	8.68	10.39	<.0001	<.0001
いびき有無, %	57.43	58.18	60.18	64.22	<.0001	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	10.63	3.29	4.86	6.36	<.0001	0.09
身体活動量, mets・時/日	39.46	39.74	40.39	41.23	<.0001	<.0001
食べ過ぎ, %	60.44	62.45	67.55	71.14	<.0001	<.0001
早食い, %	42.93	43.87	50.28	57.62	<.0001	<.0001
朝食週2日以下, %	9.13	7.23	7.21	9.14	0.00	0.05
外食週3日以上, %	8.4	7.78	10.35	14.81	<.0001	<.0001
インスタント食品週3日以上, %	8.66	5.77	6.	8.14	<.0001	0.01
エネルギー, kcal	2070.73	2007.25	2095.12	2163.42	<.0001	<.0001
水, g	2437.3	2394.31	2463.37	2557.28	<.0001	<.0001
タンパク質, g	77.49	71.5	75.	77.46	<.0001	<.0001
脂質, g	67.35	63.16	67.31	70.15	<.0001	<.0001
炭水化物, g	272.02	270.15	279.22	286.06	<.0001	<.0001
ナトリウム, mg	2175.92	1955.87	2015.7	2067.01	<.0001	0.16
カリウム, mg	3027.38	2968.27	3130.1	3178.07	<.0001	<.0001
カルシウム, mg	639.79	630.83	664.02	672.39	0.00	0.00
レチノール当量, µg	485.69	480.	515.53	525.77	<.0001	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.26	8.	8.43	8.74	<.0001	<.0001
飽和脂肪酸, g	20.04	18.96	20.35	21.25	<.0001	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	25.07	23.28	24.92	26.06	<.0001	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.45	13.62	14.29	14.77	<.0001	<.0001
総食物繊維, g	15.04	14.76	15.5	15.64	0.00	<.0001
食塩, g	11.67	10.46	10.92	11.31	<.0001	0.00
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.63	2.43	2.55	2.64	<.0001	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.77	11.15	11.69	12.08	<.0001	<.0001
穀類, g	500.	488.34	497.11	509.91	0.00	0.00
芋類, g	35.67	33.67	35.81	35.73	0.03	0.06
豆類, g	82.29	76.18	75.78	78.16	0.26	0.88
野菜, g	268.16	265.2	282.04	286.94	<.0001	<.0001
緑黄色野菜, g	120.32	112.51	120.25	127.29	<.0001	<.0001
その他の野菜, g	147.85	152.69	161.79	159.65	0.00	0.00
果物, g	166.79	179.51	191.14	195.53	<.0001	<.0001
魚介類, g	75.58	63.34	66.28	70.35	<.0001	0.08
肉類, g	82.31	66.87	73.47	79.56	<.0001	<.0001
卵類, g	29.83	30.16	32.04	31.81	0.10	0.03
乳類, g	244.08	246.04	264.26	264.81	0.01	0.00
菓子類, g	28.63	30.59	33.23	35.47	<.0001	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表17. ワークライフバランス(仕事の責任)と生活習慣との関連(60歳以上)

	ワークライフバランス(仕事責任) 総得点				P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)		
人数	4,116	6,979	1,712	698		
年齢, 歳	67.86	66.2	64.42	64.01	<.0001	
主観的健康観が悪い, %	17.4	12.17	15.54	22.39	<.0001	0.58
うつスコア, 点	1.91	.5	2.01	5.74	<.0001	0.000
ストレススコア, 点	11.35	10.11	10.82	11.61	<.0001	<.0001
既婚, %	76.61	78.41	78.09	79.02	0.17	0.08
大卒, %	1.18	2.71	3.1	5.49	<.0001	<.0001
600万以上, %	9.78	13.62	15.88	20.81	<.0001	<.0001
仕事しているか, %	25.57	37.12	72.99	76.98	<.0001	<.0001
介護の有無, %	4.35	2.47	5.09	9.01	<.0001	<.0001
配偶者介護有無, %	5.83	1.66	4.03	7.19	<.0001	0.47
親介護有無, %	14.1	5.36	9.91	18.25	<.0001	0.08
ワークライフバランス総得点, 点	1.54	8.32	10.76	14.41	<.0001	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	1.22	4.32	5.39	6.8	<.0001	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	.33	4.	5.38	7.61	<.0001	<.0001
現在喫煙有無, %	4.63	3.3	5.19	6.	<.0001	0.20
喫煙機会現在有無, %	20.08	16.87	21.4	26.75	<.0001	0.00
現在飲酒有無, %	21.41	27.68	28.43	34.12	<.0001	<.0001
2合以上飲酒有無, %	1.79	1.74	2.41	2.53	0.18	0.10
5時間以下睡眠, %	7.53	5.23	7.91	9.21	<.0001	0.37
0時以降就寝, %	2.67	2.29	5.4	6.66	<.0001	<.0001
いびき有無, %	53.16	54.94	56.35	61.85	0.00	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	16.1	10.86	12.86	15.54	<.0001	0.01
身体活動量, mets・時/日	39.26	40.44	41.77	42.04	<.0001	<.0001
食べ過ぎ, %	57.91	59.15	62.47	66.21	<.0001	<.0001
早食い, %	36.64	38.07	40.95	44.41	0.00	<.0001
朝食週2日以下, %	3.29	2.26	3.75	5.62	<.0001	0.02
外食週3日以上, %	5.43	4.54	7.05	11.02	<.0001	<.0001
インスタント食品週3日以上, %	2.7	1.9	2.52	3.5	0.01	0.67
エネルギー, kcal	2013.24	2139.62	2225.27	2306.95	<.0001	<.0001
水, g	2623.59	2817.48	2873.58	2977.01	<.0001	<.0001
タンパク質, g	79.83	82.72	85.26	89.07	<.0001	<.0001
脂質, g	64.59	67.94	71.43	75.04	<.0001	<.0001
炭水化物, g	269.25	290.02	300.3	306.92	<.0001	<.0001
ナトリウム, mg	2227.02	2294.24	2355.86	2445.77	0.00	<.0001
カリウム, mg	3393.21	3625.56	3691.99	3826.46	<.0001	<.0001
カルシウム, mg	704.	750.53	747.91	777.48	<.0001	<.0001
レチノール当量, µg	563.23	604.04	617.52	646.52	<.0001	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.78	9.54	9.96	10.33	<.0001	<.0001
飽和脂肪酸, g	18.38	19.41	20.48	21.53	<.0001	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	23.58	24.9	26.47	27.77	<.0001	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.76	15.38	15.86	16.75	<.0001	<.0001
総食物繊維, g	17.46	19.04	19.15	20.05	<.0001	<.0001
食塩, g	12.71	13.05	13.5	14.23	<.0001	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.92	2.99	3.1	3.18	0.03	0.00
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.79	12.33	12.71	13.51	<.0001	<.0001
穀類, g	470.55	493.07	506.73	518.5	<.0001	<.0001
芋類, g	45.08	47.55	47.71	48.95	0.08	0.02
豆類, g	101.3	100.56	99.36	110.04	0.30	0.47
野菜, g	325.25	361.22	365.81	374.92	<.0001	<.0001
緑黄色野菜, g	142.47	157.17	164.8	167.46	<.0001	<.0001
その他の野菜, g	182.78	204.05	201.	207.46	<.0001	<.0001
果物, g	238.75	277.76	288.19	296.75	<.0001	<.0001
魚介類, g	89.6	90.36	95.62	96.37	0.23	0.07
肉類, g	71.37	68.35	76.19	83.67	<.0001	0.00
卵類, g	29.15	30.62	29.25	31.12	0.33	0.39
乳類, g	273.22	295.6	291.33	282.26	0.02	0.11
菓子類, g	23.13	28.3	32.03	34.27	<.0001	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表18. 世帯収入と生活習慣との関連

	世帯収入						P for difference	P for trend
	0~299万	300~599万	600~899万	900~1199万	1200~1499万	1500万以上		
人数	17,318	14,151	5,504	1,818	740	599		
年齢, 歳	59.45	56.95	54.16	54.82	55.51	56.62	<.0001	
主観的健康観が悪い, %	18.9	17.25	16.65	14.94	16.72	13.43	<.0001	<.0001
うつスコア, 点	1.65	.96	.75	.69	.6	.56	<.0001	<.0001
ストレススコア, 点	11.28	10.85	10.59	10.46	10.39	10.39	<.0001	<.0001
既婚, %	70.	85.84	90.32	93.34	93.95	95.49	<.0001	<.0001
大卒, %	3.14	5.65	10.8	10.48	16.9	14.89	<.0001	<.0001
600万以上, %	.	.	100.	100.	100.	100.	<.0001	<.0001
仕事しているか, %	64.31	63.74	68.7	75.64	78.68	78.	<.0001	<.0001
介護の有無, %	4.25	5.01	5.24	5.21	6.9	5.64	0.00	0.00
配偶者介護有無, %	2.41	1.8	1.23	1.04	.88	1.08	<.0001	<.0001
親介護有無, %	8.68	9.48	9.63	10.01	12.88	10.12	0.00	0.00
ワークライフバランス総得点, 点	8.69	9.39	9.81	10.05	10.14	9.65	<.0001	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	4.71	4.99	5.12	5.24	5.32	5.1	<.0001	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	4.29	4.65	4.93	5.03	5.19	4.79	<.0001	<.0001
現在喫煙有無, %	9.95	7.2	5.19	3.78	3.88	5.1	<.0001	<.0001
吸煙機会現在有無, %	24.6	21.01	18.03	18.56	19.39	20.25	<.0001	<.0001
現在飲酒有無, %	34.53	36.32	39.78	40.24	42.57	38.33	<.0001	<.0001
2合以上飲酒有無, %	4.1	3.24	2.89	2.72	3.22	1.98	<.0001	<.0001
5時間以下睡眠, %	9.62	8.99	9.31	8.01	10.39	11.62	0.03	0.77
0時以降就寝, %	6.53	6.35	6.05	5.26	6.8	6.06	0.34	0.12
いびき有無, %	56.46	60.09	59.31	61.07	61.01	61.76	<.0001	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	9.61	8.14	7.53	6.09	7.24	8.76	<.0001	<.0001
身体活動量, mets・時/日	40.74	40.5	40.06	40.42	40.68	41.66	<.0001	0.01
食べ過ぎ, %	62.03	63.7	64.09	62.99	61.84	62.89	0.03	0.07
早食い, %	43.15	44.68	46.31	46.22	44.65	45.54	0.00	0.00
朝食週2日以下, %	6.49	5.02	4.16	3.75	4.9	5.24	<.0001	<.0001
外食週3日以上, %	7.81	7.56	8.02	8.87	8.9	8.31	0.32	0.13
インスタント食品週3日以上, %	5.56	4.43	2.84	3.44	1.75	3.27	<.0001	<.0001
エネルギー, kcal	2105.99	2109.46	2126.05	2149.59	2183.01	2135.18	0.12	0.01
水, g	2624.88	2647.57	2679.5	2694.88	2778.33	2703.86	0.00	<.0001
タンパク質, g	78.08	78.22	78.9	80.19	81.11	79.95	0.15	0.01
脂質, g	66.59	67.36	68.78	69.12	71.	69.24	0.00	<.0001
炭水化物, g	283.73	284.59	284.9	288.93	291.26	285.67	0.38	0.06
ナトリウム, mg	2153.88	2136.37	2128.3	2159.58	2182.67	2129.18	0.61	0.60
カリウム, mg	3296.81	3391.26	3439.85	3452.39	3490.53	3412.31	<.0001	<.0001
カルシウム, mg	694.43	708.64	724.74	716.17	745.58	725.63	0.00	<.0001
レチノール当量, µg	540.	567.05	592.02	583.41	605.66	607.92	<.0001	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.78	9.06	9.19	9.29	9.57	9.26	<.0001	<.0001
飽和脂肪酸, g	19.56	19.82	20.4	20.38	21.19	20.58	0.00	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	24.5	24.82	25.36	25.51	26.29	25.53	0.00	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.67	14.75	14.89	15.04	15.13	14.94	0.32	0.02
総食物繊維, g	16.83	17.36	17.59	17.51	18.02	17.83	<.0001	<.0001
食塩, g	11.88	11.97	11.97	11.98	12.34	11.83	0.60	0.23
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.71	2.76	2.79	2.86	2.87	2.8	0.01	0.00
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.91	11.94	12.06	12.14	12.21	12.1	0.61	0.08
穀類, g	499.77	490.	488.24	497.47	493.28	504.14	0.00	0.06
芋類, g	40.	41.5	43.26	42.68	43.46	40.57	<.0001	<.0001
豆類, g	89.17	87.3	86.14	85.51	86.57	89.81	0.42	0.12
野菜, g	307.19	329.13	333.54	332.3	351.77	334.52	<.0001	<.0001
緑黄色野菜, g	133.9	142.14	144.37	146.37	154.69	148.96	<.0001	<.0001
その他の野菜, g	173.29	187.	189.16	185.94	197.08	185.56	<.0001	<.0001
果物, g	220.52	238.26	247.86	250.64	254.4	249.17	<.0001	<.0001
魚介類, g	75.89	77.63	77.91	82.91	83.27	80.57	0.01	0.00
肉類, g	70.49	69.14	70.68	72.68	73.58	71.44	0.27	0.31
卵類, g	30.82	30.38	30.99	30.96	29.17	28.72	0.68	0.40
乳類, g	271.78	280.3	292.17	282.94	303.46	285.46	0.00	0.00
菓子類, g	30.06	31.3	31.66	33.38	34.86	29.95	0.00	0.00

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表19. 現在婚姻と就業の組み合わせと生活習慣との関連(非就業者除く)

	婚姻×就業						P for difference
	現在婚姻・正社員	現在婚姻・派遣、契約、パート	現在婚姻・自営	非婚姻・正社員	非婚姻・派遣、契約、パート	非婚姻・自営	
人数	5,916	8,766	5,112	1,841	2,133	936	
年齢, 歳	51.26	53.5	59.25	49.98	64.75	61.44	<.0001
主観的健康観が悪い, %	17.83	16.18	15.36	21.11	25.48	18.73	<.0001
うつスコア, 点	1.35	1.29	.91	2.11	1.87	.89	<.0001
ストレススコア, 点	11.12	11.09	10.96	11.36	11.5	11.17	<.0001
既婚, %	100.	100.	100.	.	.	.	<.0001
大卒, %	10.45	3.82	5.91	9.78	7.04	7.97	<.0001
600万以上, %	38.65	21.3	36.5	15.41	9.26	19.41	<.0001
仕事しているか, %	100.	100.	100.	100.	.	100.	<.0001
介護の有無, %	4.47	4.76	5.05	3.81	2.19	3.53	0.00
配偶者介護有無, %	1.31	1.78	1.78	1.25	-.53	-.43	<.0001
親介護有無, %	9.22	8.99	9.85	8.08	5.81	8.21	0.00
ワークライフバランス総得点, 点	11.07	9.76	9.71	10.38	6.39	9.06	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	5.38	5.12	5.45	4.9	3.67	5.03	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	5.81	4.83	4.67	5.59	3.	4.38	<.0001
現在喫煙有無, %	6.39	8.07	7.91	13.23	13.49	15.57	<.0001
喫煙機会現在有無, %	24.5	25.97	27.36	22.35	15.65	26.89	<.0001
現在飲酒有無, %	44.96	40.2	39.31	41.21	33.09	42.73	<.0001
2合以上飲酒有無, %	4.16	3.75	4.01	4.91	4.13	7.85	<.0001
5時間以下睡眠, %	9.94	9.74	8.95	13.7	12.09	12.25	<.0001
0時以降就寝, %	4.4	5.93	7.97	10.84	8.76	16.68	<.0001
いびき有無, %	61.96	63.14	60.23	49.49	44.11	48.13	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	5.8	5.4	6.77	7.95	15.86	8.9	<.0001
身体活動量, mets・時/日	39.75	41.21	42.1	40.28	38.56	41.2	<.0001
食べ過ぎ, %	67.7	66.02	62.82	67.18	56.98	60.12	<.0001
早食い, %	52.72	46.37	44.43	53.14	40.43	50.19	<.0001
朝食週2日以下, %	6.93	5.52	4.9	9.36	7.9	9.92	<.0001
外食週3日以上, %	11.01	8.02	6.64	18.54	7.43	9.85	<.0001
インスタント食品週3日以上, %	4.47	5.35	4.21	7.6	7.7	5.91	<.0001
エネルギー, kcal	2063.64	2125.29	2179.4	1994.18	1981.41	2077.97	<.0001
水, g	2528.27	2539.24	2753.55	2517.25	2403.49	2695.72	<.0001
タンパク質, g	75.68	77.76	80.03	71.34	73.23	74.65	<.0001
脂質, g	65.86	68.1	69.31	61.21	63.87	65.07	<.0001
炭水化物, g	275.97	285.03	293.25	273.19	263.2	277.05	<.0001
ナトリウム, mg	2040.27	2114.8	2264.17	1923.81	1923.07	1987.73	<.0001
カリウム, mg	3232.05	3259.81	3426.5	3081.87	2919.66	3188.79	<.0001
カルシウム, mg	674.73	687.36	710.48	646.66	628.28	648.71	<.0001
レチノール当量, µg	531.76	537.1	574.24	491.2	476.93	542.21	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.61	8.73	9.14	8.26	8.06	8.61	<.0001
飽和脂肪酸, g	19.58	20.31	20.3	18.25	19.09	19.2	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	24.31	25.11	25.59	22.58	23.6	24.09	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.25	14.73	15.25	13.21	13.74	14.16	<.0001
総食物繊維, g	15.93	16.35	17.69	15.53	14.61	16.35	<.0001
食塩, g	11.39	11.65	12.42	10.64	10.22	10.92	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.66	2.7	2.82	2.41	2.47	2.52	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.54	11.99	12.39	10.76	11.22	11.59	<.0001
穀類, g	484.04	505.19	511.36	480.63	479.79	486.16	<.0001
芋類, g	37.83	38.13	42.17	34.34	33.26	37.81	<.0001
豆類, g	80.99	82.19	89.52	75.51	83.9	84.25	0.00
野菜, g	302.5	301.24	330.44	288.5	253.2	293.82	<.0001
緑黄色野菜, g	132.54	129.44	138.72	131.24	119.51	134.56	<.0001
その他の野菜, g	169.96	171.8	191.72	157.26	133.69	159.25	<.0001
果物, g	215.63	213.76	236.07	208.33	175.64	205.04	<.0001
魚介類, g	75.08	73.75	77.59	66.84	67.94	68.26	<.0001
肉類, g	70.68	72.81	73.38	61.82	73.13	69.84	<.0001
卵類, g	29.69	31.89	31.64	26.6	30.11	30.47	<.0001
乳類, g	270.21	269.94	268.52	260.28	251.76	245.68	0.14
菓子類, g	30.66	32.14	32.76	32.4	27.75	30.27	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみ解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表20. 現在婚姻と就業の組み合わせと生活習慣との関連(非就業者除く、60歳未満)

	婚姻×就業						P for difference
	現在婚姻・正社員	現在婚姻・派遣、契約、パート	現在婚姻・自営	非婚姻・正社員	非婚姻・派遣、契約、パート	非婚姻・自営	
人数	5,323	6,486	2,327	1,667	427	325	
年齢, 歳	49.95	49.94	51.45	48.58	50.06	51.15	<.0001
主観的健康観が悪い, %	19.26	17.78	15.67	23.16	31.34	23.18	<.0001
うつスコア, 点	1.48	1.38	.94	2.35	2.41	1.	<.0001
ストレススコア, 点	11.33	11.31	11.13	11.64	12.49	11.39	<.0001
既婚, %	100.	100.	100.	.	.	.	<.0001
大卒, %	12.18	4.94	7.79	11.62	7.81	10.45	<.0001
600万以上, %	41.45	25.46	40.02	17.54	3.01	15.83	<.0001
仕事しているか, %	100.	100.	100.	100.	.	100.	<.0001
介護の有無, %	4.15	4.67	5.32	3.9	6.58	4.03	0.13
配偶者介護有無, %	.67	.82	1.16	.76	1.76	-.07	0.08
親介護有無, %	8.35	8.5	10.04	7.95	14.91	9.96	0.00
ワークライフバランス総得点, 点	11.63	10.23	10.46	10.94	6.94	10.39	<.0001
家庭の事情による仕事の障害, 点	5.67	5.39	5.77	5.18	4.18	5.73	<.0001
仕事の責任による家庭事情の妨げ, 点	6.1	5.04	5.1	5.88	3.13	5.1	<.0001
現在喫煙有無, %	8.82	10.3	9.92	15.54	18.39	23.8	<.0001
吸煙機会現在有無, %	25.93	27.36	30.87	23.41	19.12	28.67	<.0001
現在飲酒有無, %	49.65	44.79	45.83	46.06	27.64	47.94	<.0001
2合以上飲酒有無, %	5.16	4.48	5.37	5.59	4.92	9.8	0.00
5時間以下睡眠, %	11.36	11.25	10.95	15.11	10.17	12.24	0.00
0時以降就寝, %	5.68	7.38	9.73	12.83	14.49	23.57	<.0001
いびき有無, %	62.08	63.2	62.8	50.08	46.33	51.82	<.0001
睡眠薬週1回以上, %	4.4	3.94	3.85	6.56	21.05	8.48	<.0001
身体活動量, mets・時/日	39.61	41.	41.89	40.15	37.78	41.4	<.0001
食べ過ぎ, %	68.92	66.64	63.85	68.31	57.21	62.62	<.0001
早食い, %	54.53	47.8	47.27	55.76	42.59	52.67	<.0001
朝食週2日以下, %	8.14	6.71	5.85	10.48	13.11	13.53	<.0001
外食週3日以上, %	11.78	8.55	8.02	19.3	8.25	12.28	<.0001
インスタント食品週3日以上, %	5.85	6.82	5.41	9.28	9.89	7.39	<.0001
エネルギー, kcal	2055.51	2112.71	2161.71	1994.22	2002.88	2178.19	<.0001
水, g	2441.58	2433.29	2642.17	2435.47	2367.47	2788.85	<.0001
タンパク質, g	73.74	75.53	77.57	69.86	73.19	76.35	<.0001
脂質, g	66.06	68.2	69.5	61.68	62.48	67.09	<.0001
炭水化物, g	272.85	281.56	287.37	271.29	270.99	290.93	<.0001
ナトリウム, mg	1971.89	2037.94	2159.13	1879.59	2019.34	2114.62	<.0001
カリウム, mg	3087.99	3098.71	3260.46	2966.3	2803.88	3261.47	<.0001
カルシウム, mg	650.54	661.11	679.98	628.57	595.9	686.56	0.00
レチノール当量, µg	504.6	511.12	536.49	468.64	433.06	583.15	<.0001
α-トコフェロール, mg	8.3	8.4	8.82	8.02	7.94	8.87	<.0001
飽和脂肪酸, g	19.91	20.66	20.71	18.67	18.44	20.24	<.0001
一価不飽和脂肪酸, g	24.45	25.24	25.77	22.8	22.97	24.64	<.0001
多価不飽和脂肪酸, g	14.07	14.47	15.	13.1	13.77	14.36	<.0001
総食物繊維, g	14.98	15.31	16.49	14.77	14.2	16.84	<.0001
食塩, g	10.82	11.02	11.6	10.23	10.33	11.29	<.0001
n-3系多価不飽和脂肪酸, g	2.54	2.57	2.67	2.32	2.5	2.47	<.0001
n-6系多価不飽和脂肪酸, g	11.49	11.86	12.29	10.73	11.23	11.85	<.0001
穀類, g	485.89	506.71	511.39	482.93	505.28	510.66	<.0001
芋類, g	35.09	34.98	37.94	32.	30.18	34.88	<.0001
豆類, g	75.85	75.45	83.94	70.73	84.74	85.55	0.00
野菜, g	279.28	275.54	303.81	268.58	234.12	296.22	<.0001
緑黄色野菜, g	121.27	116.42	127.75	120.02	107.63	137.72	0.00
その他の野菜, g	158.	159.12	176.05	148.57	126.49	158.5	<.0001
果物, g	189.1	186.45	199.33	185.9	162.68	191.4	0.02
魚介類, g	67.7	66.05	69.19	60.98	70.06	63.18	0.00
肉類, g	73.34	75.05	75.96	63.62	69.39	66.85	<.0001
卵類, g	30.46	32.8	31.72	27.29	28.37	34.8	<.0001
乳類, g	259.95	260.01	257.92	251.87	229.82	264.51	0.59
菓子類, g	31.8	33.6	32.5	34.15	30.44	34.08	0.11

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表21. ワークライフバランス(家庭事情+仕事の責任)と生活習慣との関連

	ワークライフバランス(家庭事情+仕事責任) 総得点					P for difference	P for trend
	Q1 (Lowest)	Q2	Q3	Q4 (Highest)			
<b>40歳代</b>							
人数	330	1,687	1,502	3,197			
年齢, 歳	44.62	44.43	44.37	44.42	0.55		
主観的健康観が悪い, %	18.41	11.53	12.82	23.67	<.0001	<.0001	
うつスコア, 点	2.31	.21	.68	3.38	<.0001	<.0001	
ストレススコア, 点	11.91	10.47	10.81	12.07	<.0001	<.0001	
現在喫煙有無, %	17.26	13.47	12.68	14.1	0.16	0.81	
現在飲酒有無, %	35.89	48.97	50.3	51.2	<.0001	0.00	
2合以上飲酒有無, %	5.85	6.76	6.5	5.57	0.34	0.16	
5時間以下睡眠, %	15.42	8.55	9.29	16.47	<.0001	<.0001	
身体活動量, mets・時/日	38.47	39.11	39.71	40.6	<.0001	<.0001	
朝食週2日以下, %	13.34	9.44	8.47	9.39	0.07	0.26	
外食週3日以上	8.35	9.35	11.19	12.83	0.00	<.0001	
野菜, g	240.76	240.46	250.38	257.67	0.06	0.01	
<b>50歳代</b>							
人数	783	2,537	1,771	3,230			
年齢, 歳	55.49	54.91	54.61	54.3	<.0001		
主観的健康観が悪い, %	20.79	11.11	15.22	24.81	<.0001	<.0001	
うつスコア, 点	1.96	.29	1.14	3.66	<.0001	<.0001	
ストレススコア, 点	11.83	10.3	10.8	11.95	<.0001	<.0001	
現在喫煙有無, %	8.07	9.05	8.33	9.07	0.70	0.61	
現在飲酒有無, %	31.34	37.85	44.15	45.06	<.0001	<.0001	
2合以上飲酒有無, %	4.08	4.17	4.22	4.13	1.00	0.99	
5時間以下睡眠, %	10.53	6.63	7.72	13.6	<.0001	<.0001	
身体活動量, mets・時/日	39.98	40.15	40.26	41.24	<.0001	<.0001	
朝食週2日以下, %	7.46	6.52	5.93	6.74	0.51	0.77	
外食週3日以上	7.45	6.74	9.76	11.43	<.0001	<.0001	
野菜, g	285.96	280.35	293.	315.69	<.0001	<.0001	
<b>60歳代以上</b>							
人数	4,033	5,488	1,779	1,755			
年齢, 歳	67.78	66.38	65.02	64.51	<.0001		
主観的健康観が悪い, %	16.47	10.99	15.21	20.58	<.0001	0.00	
うつスコア, 点	1.78	.38	1.43	3.87	<.0001	<.0001	
ストレススコア, 点	11.27	9.94	10.61	11.42	<.0001	0.450	
現在喫煙有無, %	4.7	3.33	3.97	4.96	0.00	0.80	
現在飲酒有無, %	21.59	27.43	29.93	29.99	<.0001	<.0001	
2合以上飲酒有無, %	1.9	1.75	1.76	2.45	0.30	0.28	
5時間以下睡眠, %	7.11	5.12	6.58	8.68	<.0001	0.05	
身体活動量, mets・時/日	39.13	40.27	41.23	42.04	<.0001	<.0001	
朝食週2日以下, %	3.36	2.43	2.81	3.46	0.03	0.96	
外食週3日以上	5.51	4.47	6.53	7.5	<.0001	0.00	
野菜, g	325.23	356.94	362.39	382.84	<.0001	<.0001	

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

表22. 現在婚姻と就業の組み合わせと生活習慣との関連(非就業者除く)

	婚姻×就業						P for difference
	現在婚姻・正社員	現在婚姻・派遣、契約、パート	現在婚姻・自営	非婚姻・正社員	非婚姻・派遣、契約、パート	非婚姻・自営	
40歳代							
人数	2,402	2,927	821	952	200	120	
年齢, 歳	44.58	44.47	44.89	44.16	44.28	44.25	<.0001
主観的健康観が悪い, %	18.6	18.26	14.94	24.2	34.49	18.8	<.0001
うつスコア, 点	1.41	1.34	.69	2.14	3.83	.82	<.0001
ストレススコア, 点	11.42	11.42	11.08	11.76	13.03	11.05	<.0001
現在喫煙有無, %	10.9	13.19	13.2	17.84	21.32	25.86	<.0001
現在飲酒有無, %	52.88	49.55	52.02	49.56	28.35	49.83	<.0001
2合以上飲酒有無, %	6.15	5.93	7.22	6.16	3.41	11.56	0.06
5時間以下睡眠, %	13.36	12.06	11.94	16.77	11.71	10.1	0.01
身体活動量, mets・時/日	39.46	40.5	41.1	39.97	37.43	41.23	<.0001
朝食週2日以下, %	9.36	7.67	5.8	11.53	17.83	13.41	<.0001
外食週3日以上, %	13.01	9.49	8.45	20.92	9.24	17.81	<.0001
野菜, g	249.99	245.18	263.33	259.01	254.31	311.5	0.01
50歳代							
人数	2,921	3,559	1,506	715	227	205	
年齢, 歳	54.36	54.44	55.04	54.46	55.15	55.19	<.0001
主観的健康観が悪い, %	19.69	17.36	16.17	21.99	28.96	26.15	<.0001
うつスコア, 点	1.54	1.41	1.14	2.59	1.63	1.15	0.02
ストレススコア, 点	11.26	11.22	11.13	11.52	12.06	11.58	<.0001
現在喫煙有無, %	7.18	7.96	7.43	13.8	15.9	21.89	<.0001
現在飲酒有無, %	46.97	40.88	41.44	43.68	27.53	46.07	<.0001
2合以上飲酒有無, %	4.36	3.29	4.05	5.43	6.33	8.47	0.00
5時間以下睡眠, %	9.61	10.57	10.18	13.78	9.3	13.61	0.02
身体活動量, mets・時/日	39.74	41.4	42.42	40.22	38.09	41.6	<.0001
朝食週2日以下, %	7.09	5.9	5.67	9.76	9.26	13.52	<.0001
外食週3日以上, %	10.75	7.79	7.49	17.77	7.53	8.94	<.0001
野菜, g	303.29	300.32	332.68	267.44	213.95	292.68	<.0001
60歳代以上							
人数	593	2,280	2,785	174	1,706	611	
年齢, 歳	63.04	63.6	65.77	63.39	68.43	66.91	<.0001
主観的健康観が悪い, %	12.69	12.76	13.55	12.62	21.79	14.49	<.0001
うつスコア, 点	.75	1.08	.81	1.24	1.65	.79	0.00
ストレススコア, 点	10.62	10.66	10.58	10.56	10.9	10.75	0.01
現在喫煙有無, %	2.05	3.79	3.24	9.9	7.73	7.43	<.0001
現在飲酒有無, %	33.54	30.21	28.41	29.55	27.35	33.56	0.01
2合以上飲酒有無, %	2.21	2.6	1.72	5.47	1.95	5.25	<.0001
5時間以下睡眠, %	6.28	6.81	5.71	10.28	9.8	10.11	<.0001
身体活動量, mets・時/日	39.44	41.58	42.53	40.04	39.25	41.46	<.0001
朝食週2日以下, %	4.95	3.17	2.52	8.64	4.28	6.03	<.0001
外食週3日以上, %	9.92	7.35	4.49	17.25	5.43	7.15	<.0001
野菜, g	345.49	352.72	380.69	302.69	303.52	329.31	<.0001

年齢調整平均値・割合

\*1「親」「配偶者」の介護状況の回答が揃っている者のみ解析対象としているため、両方をきちんと回答した者が少なく「親」の介護よりも低く算出された。

\*2ワークライフバランス(家庭事情)とワークライフバランス(仕事責任)が揃っている者のみを解析対象としているため、各ワークライフバランスの点数の和とは合致しない。

うつスコアとストレススコアは幾何平均。

## 市町村における好事例集作成に関する研究

研究分担者	磯 博康	大阪大学医学系研究科公衆衛生学教室
	竹田 省	順天堂大学医学部産婦人科学講座
	野田 (池田) 愛	順天堂大学医学部公衆衛生学講座
研究協力者	谷川 武	順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座
	丸山 広達	順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座
	鈴木 有佳	順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座
	池田 里美	順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座

### 研究要旨

市区町村における社会決定要因に応じた女性のライフステージ毎の健康支援に関する取り組みについて、全国の市区町村を対象に質問票調査および聞き取り調査を実施し、好事例を収集した。対象となる自治体は、死亡率ならびに社会経済状況を考慮し、多様な自治体を選定した。

調査の結果、女性の社会・経済状態が悪い多くの地域では、社会的サポートを得られていない若年出産が問題視されており、保健行政と教育機関等が連携して対応に当たっていること、一方、女性の社会・経済状態の良い地域では、出産後の女性を対象としたメンタルヘルス支援事業を実施している自治体の割合が高いことが明らかとなった。39歳以下の若年層を対象とした健康診断は、重症化予防対策の観点から多くの市町村で重要性が認識され、女性の社会・経済状態や死亡率に関わらず、84%の市町村が実施していた。また、中年層以上の女性の健康支援としては、死亡率の低い地域で特定健診利用率・特定保健指導終了率が高く、中でも、女性の社会・経済状態の悪い地域において特定保健指導終了率が顕著に高かったことから、重点的に特定保健指導終了率を上昇させることが、環境に恵まれない特定健診世代の女性の健康にも寄与する可能性が考えられる。

以上より、女性の社会・経済状態の悪い地域においては特に、学校教育における性教育、生活習慣が固定化される前の39歳以下人口を対象とした健康支援、特定保健指導終了率の向上、および、市役所・保健所内の部署間連携をはじめ、教育機関・医療機関等も含めた保健行政部門内外での連携が重要であることが示された。

### A. 研究目的

女性の健康と社会決定要因との関連については国内外で研究が行われており(1-3)、日本におけるエビデンスの整理および構築は、本班の別の分担研究において

も行われているところである。しかし、現状では実際にそのエビデンスを活用した全国的な政策は未だ立てられていない。そこで、本研究においては、今後の日本全体における、社会決定要因に応じ

た女性の健康支援政策の立案に資するべく、これまでに実施されてきた関連分野の研究を参考に、質問票調査および聞き取り調査を通じ、市区町村における社会決定要因に応じた女性のライフステージ毎の健康支援に関する取り組みについて、好事例を集めることを目的とした。

## B. 研究方法

市区町村を対象に、女性のライフステージ毎の社会・経済状態に応じた疾病予防および健康増進に関する取り組みについて、質問票調査および聞き取り調査を実施した。

質問票作成にあたっては、少子高齢化に伴う人口構造の変化および地域特性を考慮するため、事前に東京都文京区、東京都新宿区（女性の健康保健センター）、東京都江東区、兵庫県尼崎市、大阪府立母子保健総合医療センター、茨城県筑西市、秋田県井川町といった都市部から農村部までを対象に聞き取り調査を行い、自治体や自治体の取組を支援している民間団体による、周産期・更年期精神保健ケアを含む女性の健康増進のための施策の実態を把握した。その結果、女性の健康支援に特化した部署の設置、他部署との協力体制の構築、出産後の母親を対象とした健康支援、特定健診未受診者への受診勧奨の階層化、40歳未満の住民を対象とした生活習慣病予防健診の実施が好事例として抽出された。その他、自治体の人口規模が施策に大きな影響を与えるため、考慮すべきとのコメントも得られた。上記聞き取り調査結果および、周産期および更年期におけるメンタルヘルス支援の重要性を考慮し、磯らが厚生労働科学研究（平成24-26年度）において作成した、市町村を対象とした「健康づくりへの住民参加促進ハンドブ

ック」(4)を参考に、質問票（総括報告書添付資料）を作成した。質問項目は、女性の健康支援に関する部署・予算等についての取り組みの概要から、周産期の女性を対象とした取り組み、更年期の女性を対象とした取り組み、婦人科系のがん検診受診率向上のための取り組み、15-39歳の人を対象とした健康支援の取り組み、特定健診・特定保健指導の実施方法ならびに実施状況について（受診率・保健指導終了率を含む）に至るまで、女性のライフコースに沿って幅広く設定した。

また、事前聞き取り調査を行った範囲では、自治体内において、住民や地域の多様な社会・経済状態に応じたオーダーメイドな対策を講ずることは難しいという声が一様に聴取された。したがって、質問票の配布時には、社会・経済状態の多様性を反映した女性の健康支援の現状を把握するため、全国の市区町村ごとに女性のおかれている社会・経済状態を把握し区分分けすることで、質問票配布対象地域を選定することとした。

まず、各市区町村において、女性の死亡率と関係する社会・経済要因を特定するため予備解析を行った。社会・経済要因の項目は、米国において各州における女性の社会・経済要因と死亡率との関連を示した Kawachi(3)らの論文を参考に抽出し、日本において一般に公開されている公的統計情報を用いた。その結果、女性業主率（対就業状況にある女性人口）、大学卒業以上女性率（対小学校以上卒業女性）、女性就業率（対15歳以上女性人口）、就業者における女性の割合（対全就業者）(5)、市区町村財政力指数(6)、賃金男女比（産業計、都道府県別）(7)、生活保護被保護率（40-74歳女性、対40-74歳女性人口、都道府県別）(8)の

7項目において、女性死亡率（全死因、市町村別、40-74歳女性）(9)との相関が認められた。

尚、女性の社会・経済状態と特定健診受診率との関連についても解析を行ったが、関連は見られなかった。

上記予備解析結果を基に、アンケート送付対象地域の選定のための解析を実施した。具体的には、2010年国勢調査(5)において40～74歳の女性人口が1000人以上であった市区町村を人口中央値で二群に分けた後、予備解析において死亡率と相関のあった女性の社会・経済状態7項目について、各群において下位四分の一となる市区町村にそれぞれ1ポイントを付与し、合計スコア（0～7点）を計算した。この合計スコアと女性死亡率（全死因、市町村別、40-74歳女性）との関係を図1に示す。合計スコアは、点数が小さいほど女性の社会・経済状態が良いことを表し、点数が小さい自治体ほど、女性死亡率が低いことが示されている。次に、各群における40-74歳女性における死亡率（全死因）を低い方から10%ごとに区切り、上述の合計スコアとの比較を行った。過去の実績から、質問票の回答率を60%程度と想定し、好事例集作成のために十分なサンプル数を集めるために送付先を検討した結果、

- ・ グループ1：合計スコアが4点以上かつ死亡率が下位40%のグループ（71市区町村）
- ・ グループ2：合計スコアが4点以上かつ死亡率が上位10%のグループ（69市区町村）
- ・ グループ3：合計スコアが0点かつ死亡率が下位10%のグループ（53市区町村）
- ・ グループ4：合計スコアが0点かつ死亡率が上位20%のグループ（54

市区町村）

計247市区町村を抽出した（図2）。このうち、政令指定都市の区部は保健行政を担う市を送付先とし、また、東日本大震災による影響で全地域避難対象となっている市区町村へは質問票を送付しないこととした結果、241市区町村を最終的な質問票送付先として選定し、回答を依頼した。

その上で、回収した質問票への記載内容から、市区町村において実施されている女性の各ライフステージにおける健康支援の好事例を抽出し、下記、好事例集に記すと共に、特筆した取り組みを実施している自治体については、市区町村担当者を対象に、訪問にて聞き取り調査を実施し、取り組みの詳細を伺った。尚、聞き取り調査対象の自治体の選定については、自治体の規模や特性等を考慮し、幅広く選定するため、自治体の人口および産業構造に基づいた類似団体(10)が分散するように選定した。

（倫理面への配慮）

本研究では公表されたデータ、及び匿名化のうえ提供された人口動態統計のみを使用しているため倫理的な問題は生じない。

## C. 研究結果

質問票を送付した241市区町村のうち、167市区町村（69.3%）から回答を得た（図3）。回答率は、女性の社会・経済状態が良く、死亡率の低いグループ3が一番高く78.0%だった。

以下に、質問票調査および聞き取り調査によって明らかになった、自治体における女性のライフステージごとの健康支援に関する取り組みの全体像、そして抽出した好事例およびその取り組みに至っ

た背景を示す。

### 【女性の健康支援 概況】

女性の健康支援に関して、何らかの取り組みをしていると回答した市町村は、本問に関する有効回答数 163 のうち、108 自治体（66.7%）であり、グループ間での大きな差はなかったことから、多くの自治体において、女性の健康支援に取り組む姿勢があることが示された（図 4）。

### 【周産期】

#### 概要：

新生児の全戸訪問はどのグループも 80%以上の自治体において実施されており、出産直後の母親へのアプローチ環境は殆どの自治体において作られていることが示唆される。一方で、出産後の女性を対象としたメンタルヘルス支援事業を実施している自治体の割合については、グループによって大きく差が見られ、概して女性の社会・経済状態の悪い地域では低く、良い地域では高い傾向が見られた。特に、女性の社会・経済状態が良く死亡率の低いグループ 3 においては、94.6%の自治体が出産後の女性を対象としたメンタルヘルス支援事業を実施していると回答しており、他のグループと比較して群を抜いて高かった。しかし、ヒアリング調査を実施した女性の社会・経済状態の悪い地域においては、産後うつを発症する母親の増加が見られたことから、妊産婦を対象としたメンタルヘルス支援の必要性を感じ、取り組みを始めた地域が複数存在した。また、同様の地域において、自治体および教育機関が、本人およびその親が貧困状態にあり、社会・経済状態の悪い若年妊娠者が増加している印象を持ち、対策の必要性を感じた結果、多組織が連携して学校での性教

育を実施している自治体も複数見られた。

#### 好事例：

- ・ 妊娠届にて精神疾患の既往歴を聞き、必要に応じて妊娠中から母親を支援
- ・ 新生児訪問時に全産婦を対象にエジンバラ産後うつ質問票にて産後うつのスクリーニングをし、個別に相談・訪問等にて支援（背景：産前産後の精神状態が悪い妊婦の増加が見られた）
- ・ 産院と自治体とで情報共有を行い、産院にて実施されたエジンバラ産後うつ質問票の結果により、退院後のすみやかな支援につなげる（産院との連携）
- ・ 住民票が他自治体にある里帰り出産をした母親についても、住所地から依頼書を取り寄せ、メンタルヘルス支援のための訪問を行う
- ・ 出産後の母親のサポートを充実（病院助産師等と連携、育児サロン利用券無料配布）（背景：産科の閉鎖等で市内での出産が不可能になり、妊産婦支援の充実が必要となった）
- ・ 乳幼児健診時や幼稚園・保育園の送迎時に、乳がん・子宮がん検診の受診勧奨（愛育委員・子育て支援センター等と連携）
- ・ 小・中・高等学校に助産師を派遣し、性教育を実施（教育委員会等との連携）
- ・ 保育所・幼稚園・小学校・中学校に管理栄養士等を派遣し、「親子クッキング教室」等を開催して、幼少時からの栄養教育および母親への栄養教育

## 【若年層（15-39歳）】

### 概要：

特定健診対象年齢以前である39歳以下の若年層を対象とした健康への取り組みは、重症化予防対策の観点から、多くの市町村で実施されており、各グループ80%前後の市町村において実施されていた（164自治体中137自治体、83.5%）。

聞き取り調査対象とした市町村において、若年層対象健診の重要性を強調する声が多く聞かれた。背景としては、平成20年度から特定健康診査（特定健診）を実施する中で、重症化した生活習慣病罹患者が多く認められ、自治体担当者が40歳からの健診受診では遅いと気付いたことが挙げられる。これら自治体においては、教育機関卒業後の10代後半もしくは20代から健診受診の機会を提供し、住民に若年世代からの健診受診習慣をつけることで、将来の生活習慣病発症および重症化の予防を図っていた。

### 好事例：

- ・ 16-39歳の住民を対象に健診申込書全戸配布
- ・ 若年者健診においても特定健診と同一の判定基準を用い、特定保健指導と同様の指導を実施  
→その結果、若年層の方が特定健診世代に比べ、生活習慣等の行動変容を起しやすいたことが判明した。
- ・ 若い世代から(30歳代～)骨粗しょう症健診を実施
- ・ 乳幼児健診時に口頭での健康診断およびがん検診の受診勧奨を実施
- ・ 国民保険加入者のみならず、社会保険加入者も対象とした健診を実施
- ・ 会場での託児サービスの実施

## 【更年期】

### 概要：

更年期の健康障害に関する自治体の取り組みは概して活発でなく、質問票調査においても、更年期におけるメンタルヘルス支援に関する取り組みを実施している市町村はどのグループでもごく少数であり（26市町村/141市町村、18.4%）、グループ間での大きな差も見受けられなかった（図6）。その他、更年期について実施されている事業は、骨粗しょう症健診や骨粗しょう症予防のための体操・料理教室が主であった。

更年期の女性を対象とした健康支援が積極的に行われていない現状について、自治体からは、更年期は個人によって症状にばらつきがあり、また男女差も乏しいため、健康相談等の窓口はあるものの更年期に特化した事業としては立ち上がっておらず、支援が希薄になってしまう、という声が聞かれた。

## 【中高年（特定健診・特定保健指導）】

### 概要：

対象地域の女性の特定健診受診率は全体で41.5%であるが、中でも、死亡率の低い地域（グループ1,3）においては、死亡率の高い地域（グループ2,4）に比べて、特定健診受診率が高かった。特に特定保健指導終了率は女性の社会・経済状態の悪い地域（グループ1）において顕著に高かった（図7）。同様の傾向は全体として各利用率は女性よりも低いものの、男性にも見られることから（図8）、男女共通して特に重点的に特定保健指導終了率を上昇させることが、環境に恵まれない特定健診世代の女性の健康にも寄与することが考えられる。

### 好事例：

- ・ 特定健診担当部署（年金部門および健診部門）の一元化を行い、受診・保健指導の勧奨に従事する保健師を集約、効率化を図った
- ・ 健診期間前に医療機関を訪問し、健診受診・保健指導の勧奨を依頼
- ・ 人間ドックおよび疾病治療のために医療機関を受診している特定健診未受診者の健診データ該当部分を、医療機関を介して把握（医療機関との連携）
- ・ 40歳・新規受診対象者に対して保健師による受診勧奨
- ・ 40歳を対象に特別な健診プログラム「40歳人間ドック」提供
- ・ 受診券・健診案内封筒は目立つよう、また住民に覚えてもらうよう、毎年色を統一
- ・ 被保険者証と受診券が一体型となっており、保険証更新時に直接対象者に受診勧奨
- ・ 未受診理由に関するアンケート調査を実施した結果、健診実施日等を改善（年金課と連携）
- ・ 前年度未受診者には職員が訪問し、未受診理由を含めた状況把握を実施
- ・ 過去3～5年の受診状況で住民をグループ分けし、グループの特徴に合わせた内容によって受診勧奨
- ・ 特定健診受診履歴とレセプトの有無により対象者のグループ分けを行い、文書による受診勧奨を実施
- ・ 地区毎の受診率を比較し、低受診率地区に対し訪問による受診勧奨を実施
- ・ 市役所の本庁職員ではなく、地域住民からも顔の分かる地域支所の職員による電話勧奨を実施
- ・ 特定健診の個別健診会場（医療機関）に

加え、集団健診会場にも産婦人科医を派遣し、婦人科がん検診車にて婦人科がん検診を同時実施

- ・ 「すこやかな食べ方教室」で糖尿病予防。特定健診の結果が悪かった者に対し、重点的に広報。  
→講座のネーミングを工夫することで、参加者が増加した。

### D. 考察

女性の健康支援は、多くの自治体によって取り組まれているものの、女性に特化した健康支援は主に周産期の支援に限定されており、現状ではライフステージごとに、生涯を通じた健康支援には至っていないことが明らかとなった。

周産期女性へのうつ症状のスクリーニング等を用いた健康支援は、女性の社会・経済状態が良い市町村において、高い頻度で取り組まれていた。しかし、女性の社会・経済状態の悪い地域においても、産後うつの増加が認められたことから支援の必要性を感じ、医療機関との連携を含め、先進的に取り組みを行っている自治体が存在した。これら自治体の多くは、近年、周産期女性に対する健康支援を開始したばかりであり、評価には更なる観察が必要と考えられる。

若年者健診については、多くの自治体はその重要性を認識していた。この点、女性に関しては、周産期に医療機関ならびに自治体の保健行政と関わる機会が多く、それを受診勧奨の機会と捉え、自治体内において母子保健部門と成人保健部門が連携し、受診勧奨を行う自治体が多く存在した。今後は、妊産婦以外の若年女性へのアプローチについても検討する必要がある。

近年、社会・経済的に窮地に立ち、十分な社会的サポートを受けられていない

若年妊婦が各地で問題となっており、自治体の中には教育機関・助産師会等との連携協議会を設置し、学校における性教育を重点的に実施している地域が存在した。社会的な側面も考慮した女性の健康支援には、教育現場における性教育の視点も必要と考えられる。

また、中年層以上を対象とした健康支援に関しては、男女共通の生活習慣病予防対策である特定健診および特定保健指導に重点が置かれており、女性の社会・経済状態に関わらず、死亡率の低い市町村では、特定健診受診率、特に特定保健指導終了率が高く、受診率向上のための取り組みが工夫されていた。一方、更年期女性についての健康支援に取り組んでいる市町村は非常に少ないことが明らかとなった。更年期は精神状態が不安定になりやすい。その結果、うつ症状を示すリスクが上がるとの報告がある(11)。健康支援の一環として更年期のメンタルヘルス支援に取り組むことが難しいのであれば、精神保健の分野で支援を行うことも一案と考えられる。今後は、ニーズの把握も含め、自治体において実施可能な更年期支援について、検討を進める必要がある。

## E. 結論

核家族化に代表される、現代日本における人間関係の希薄化に伴い、若年妊婦が以前に増して社会的支援を受けられず、社会的に困難に陥っている現状が、本研究において詳細調査対象となった多くの市町村から聴取された。同時に、女性の社会・経済状態の悪い自治体においては、高齢化が急速に進んでいる現状もあり、日本の近未来像を映していると考えられる場面もあった。人口減少局面にある日本においては、自治体職員も限ら

れる中、今後、更なる業務の効率化が求められる。限られた人的資源を活用し、日本の女性全体の健康増進につなげるためには、長期的影響の大きい若年女性の健康を社会的に守る必要がある。そのためには、女性の社会・経済状態の悪い地域においては特に、学校教育における性教育、生活習慣が固定化される前の39歳以下人口を対象とした健康支援、特定保健指導終了率の向上、および、市役所・保健所内の部署間連携をはじめ、地域の教育機関・医療機関等も含めた保健行政部門内外での連携が重要である。その連携においては、健康・経済・教育と多分野包括的に対策を練る必要があり、自治体において多岐にわたる業務を行う保健師が果たす役割は大きい。

## 謝辞

本研究の実施にあたり、多くの方々にご協力を頂いた。質問票作成に先立ち、貴重なご意見を下さった、福内恵子氏（江東区保健所）、野口緑氏（尼崎市市民協働局）、佐藤拓代氏（大阪府立母子保健総合医療センター）、東京都文京区保健所の皆様、東京都新宿区女性の健康支援センターの皆様、そしてアンケートにご協力下さった全国の市町村のご担当者様、ヒアリング調査にて市町村独自の取り組みについて詳細な情報を共有して下さった市町村の皆様、心より御礼を申し上げます。

## 参考文献

1. Honjo K, Iso H, Ikeda A, Fujino Y, Tamakoshi A, Group JS. Employment situation and risk of death among middle-aged Japanese women. *J Epidemiol Community Health*. 2015 Oct;69(10):1012-7. PubMed PMID:

- 26043897.
2. Ikeda A, Iso H, Toyoshima H, Fujino Y, Mizoue T, Yoshimura T, et al. Marital status and mortality among Japanese men and women: the Japan Collaborative Cohort Study. BMC Public Health. 2007;7:73. PubMed PMID: 17484786. Pubmed Central PMCID: 1871578.
  3. Kawachi I, Kennedy BP, Gupta V, Prothrow-Stith D. Women's status and the health of women and men: a view from the States. Soc Sci Med. 1999 Jan;48(1):21-32. PubMed PMID: 10048835.
  4. 磯 博康. 離島・農村における健康づくりへの住民参加促進 HANDBOOK 厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業 「離島・農村地域の効率的、効果的な生活習慣病対策の推進に関する研究」 2015 [updated March 2015; cited March 31, 2016]. Available from: <http://www.pbhel.med.osaka-u.ac.jp/rito/common/images/pdf/hadbook.pdf>.
  5. 総務省統計局. 平成 22 年国勢調査. 2011.
  6. 総務省統計局. 統計でみる市区町村のすがた 2013 行政基盤. 2013.
  7. 厚生労働省政策統括官付参事官付賃金福祉統計室. 平成 22 年賃金構造基本統計調査. 2011.
  8. 厚生労働省社会・援護局保護課. 平成 22 年度被保護者全国一斉調査被保護人員数、年齢階級・都道府県一指定都市一中核市別.
  9. 厚生労働省. 平成 22 年人口動態調査. 2011.
  10. 総務省. 地方公共団体給与情報等

公表システム 都道府県別類似団体区分一覧表 [December 26, 2016].

Available from:

[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000294323.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000294323.pdf).

11. Clayton AH, Ninan PT. Depression or menopause? Presentation and management of major depressive disorder in perimenopausal and postmenopausal women. Prim Care Companion J Clin Psychiatry. 2010;12(1):PCC 08r00747. PubMed PMID: 20582297. Pubmed Central PMCID: 2882813.

## F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

野田愛, 丸山広達, 鈴木有佳, 本庄かおり, 松浦広明, 竹田省, 磯博康, 谷川武: 女性の健康における社会的要因に関する研究. 第 23 回日本行動医学会学術総会, 沖縄県恩納村, 2016.3.18

## 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1 市区町村における社会経済状況と女性死亡率

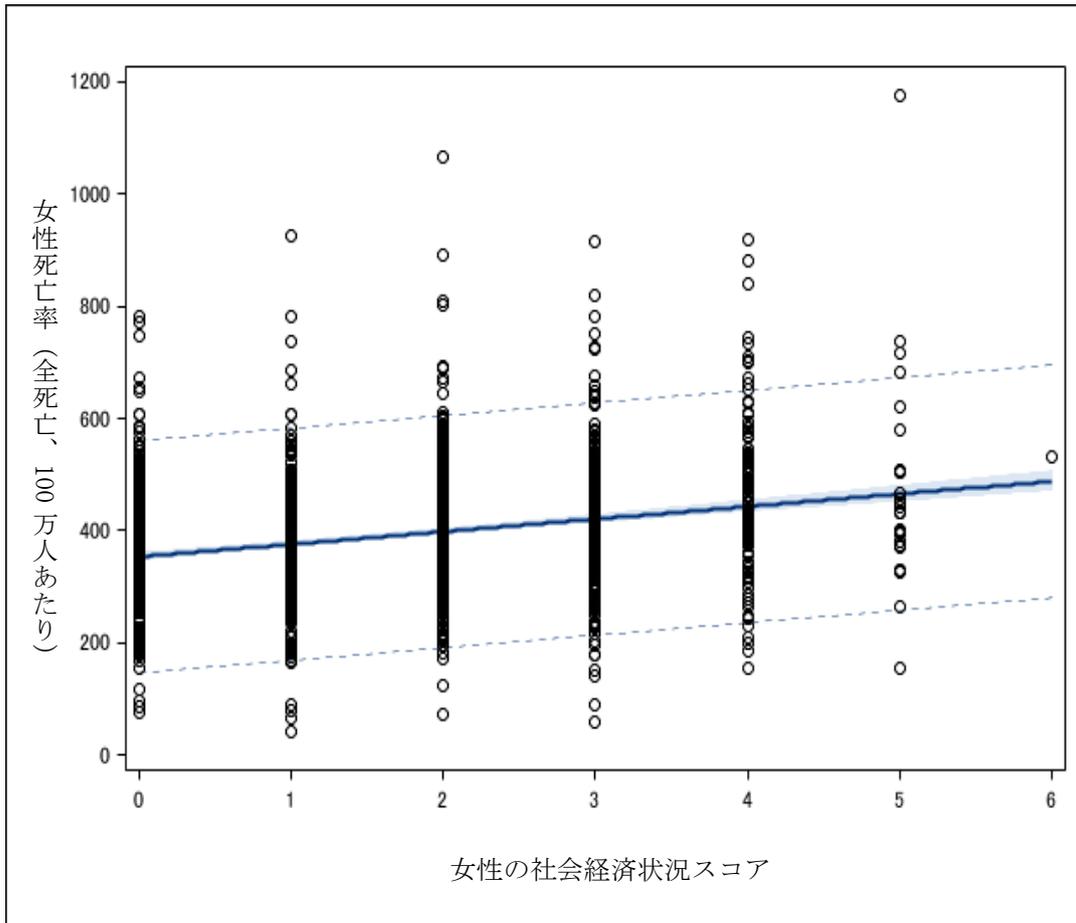


図2 死亡率・社会経済状況グループ

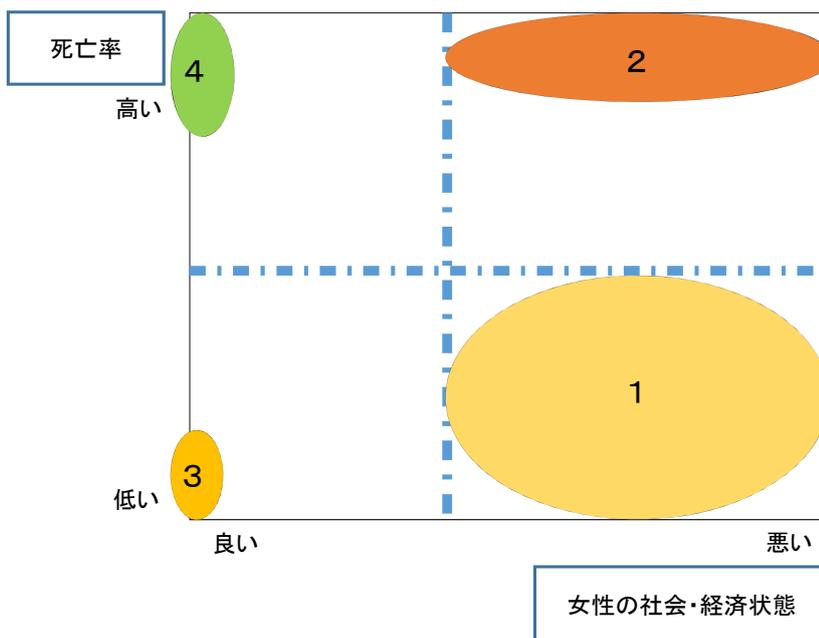


図3 調査票回収率

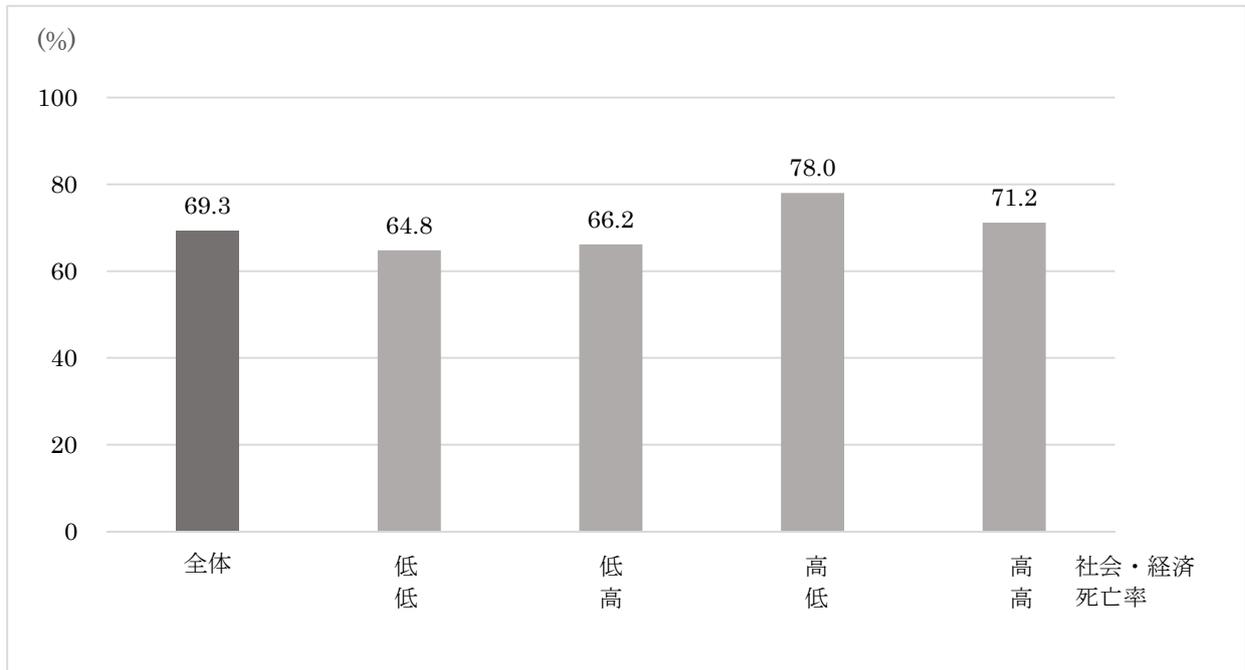


図4 女性の健康支援に関する取り組み実施率

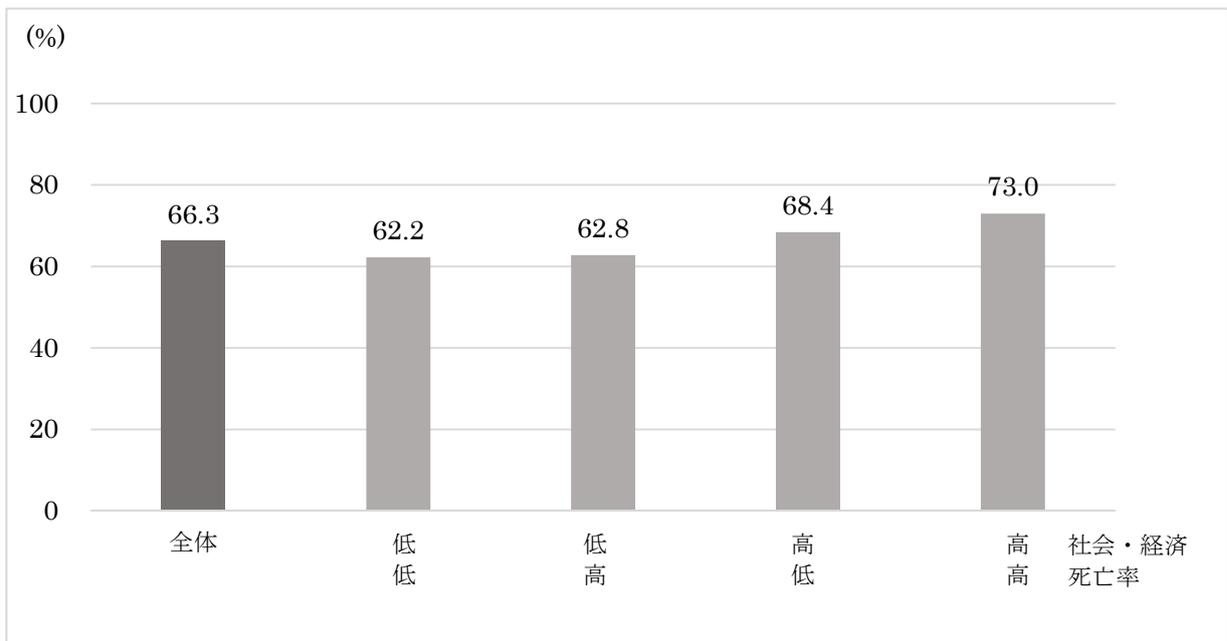


図5 出産後女性対象のメンタルヘルス支援事業実施率

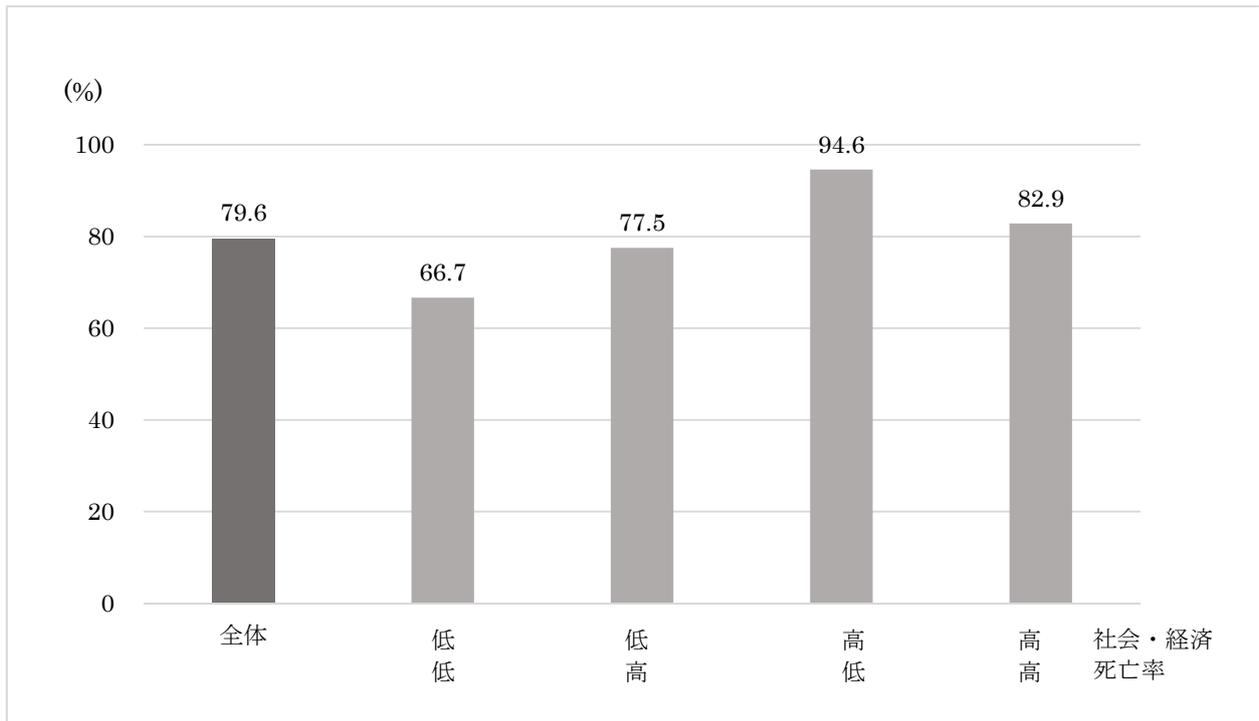


図6 更年期の女性を対象とした取り組み実施率

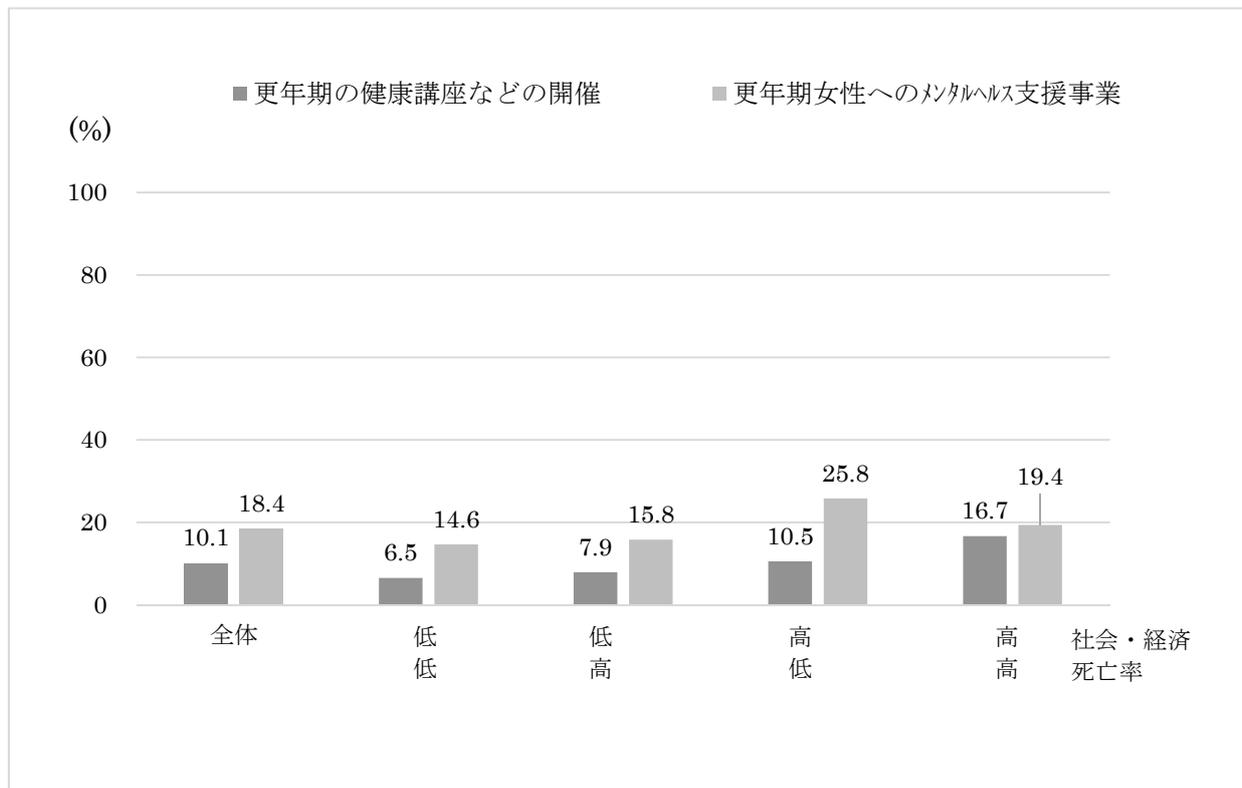


図7 特定健診受診率・特定保健指導利用率（女性のみ）

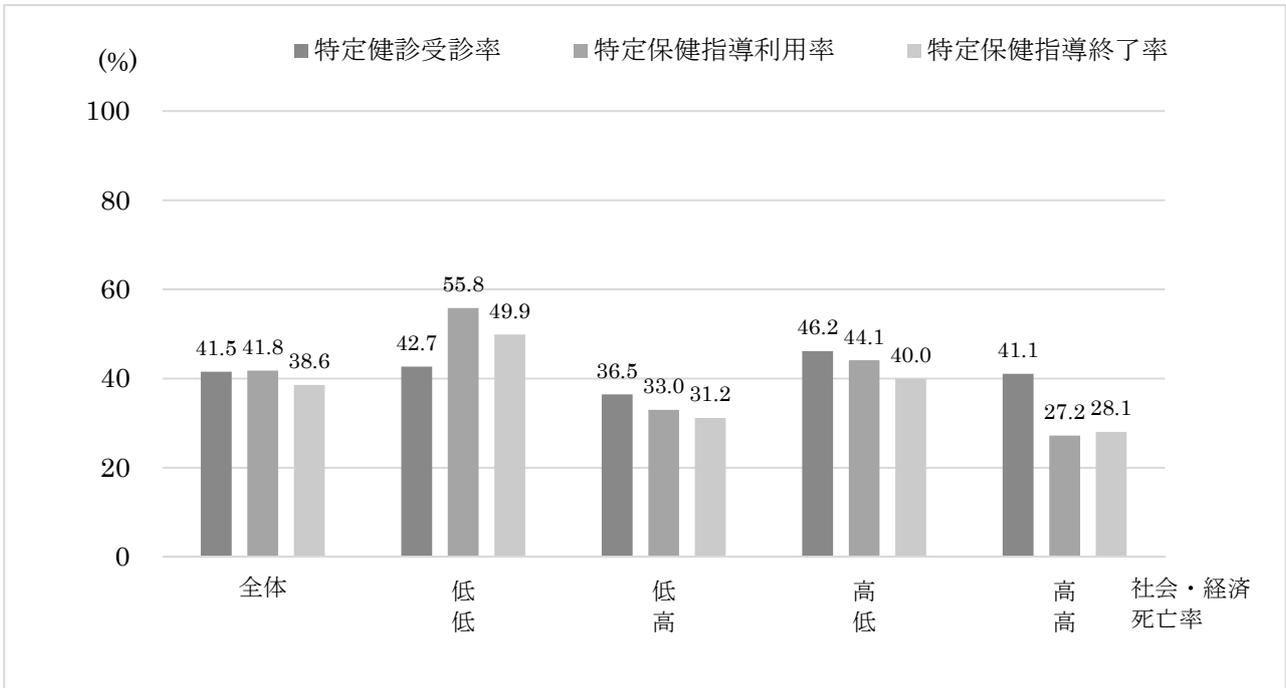
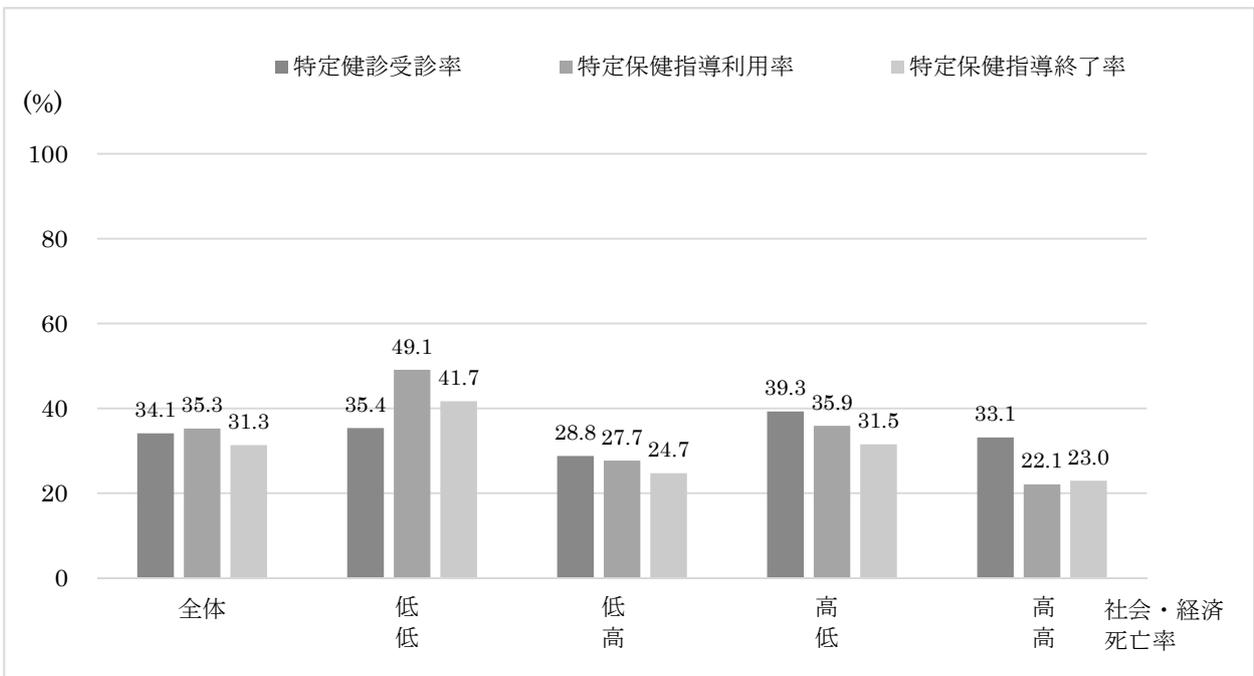
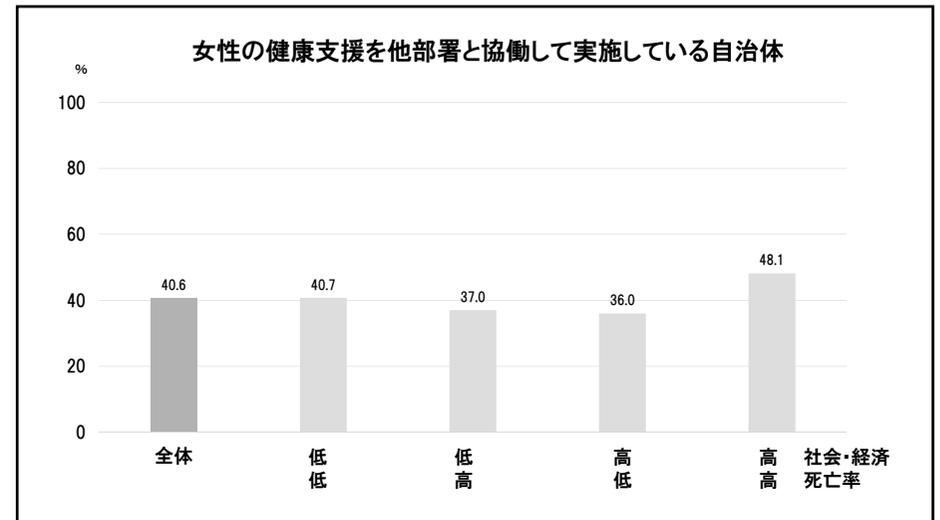
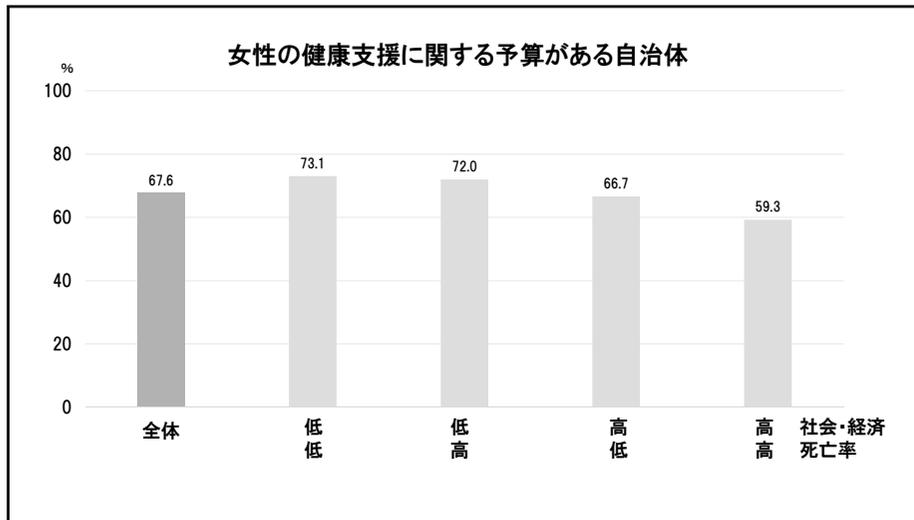
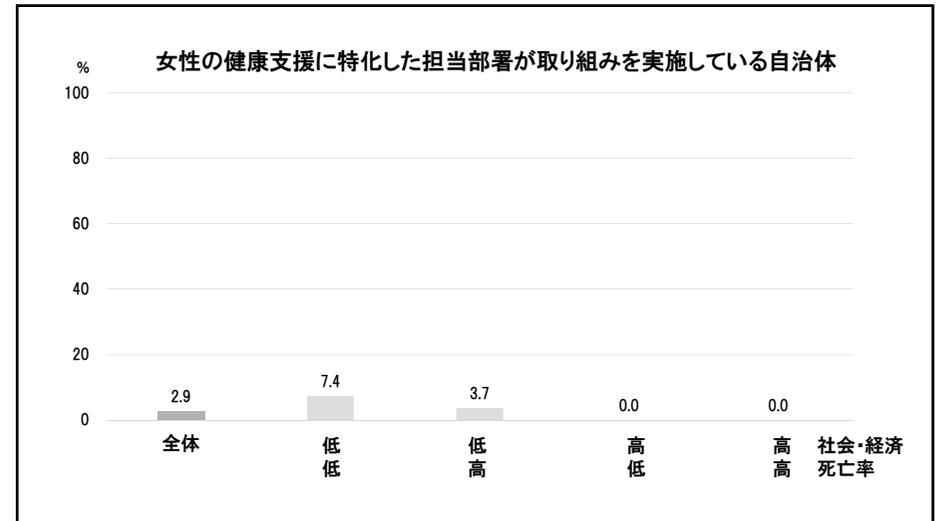
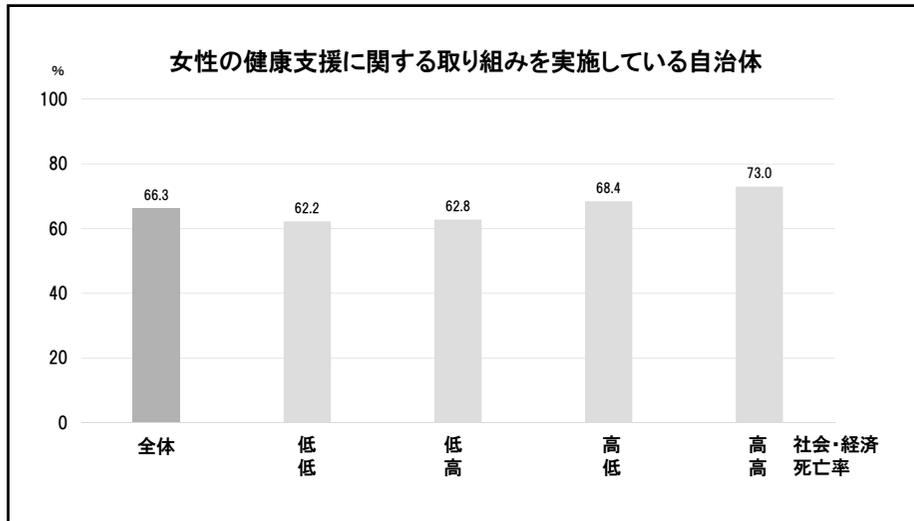


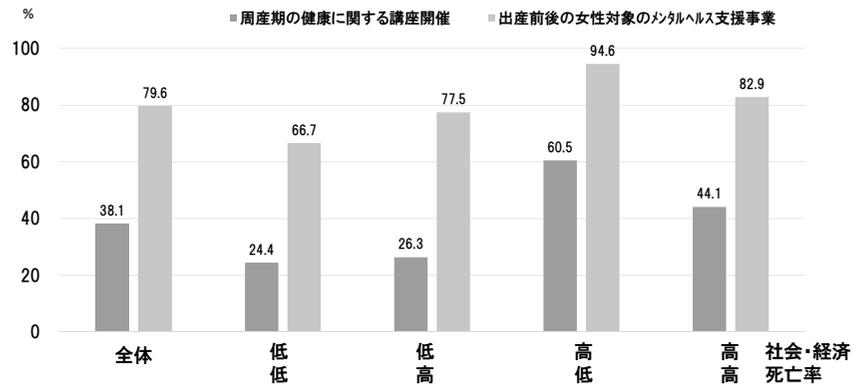
図8 特定健診受診率・特定保健指導利用率（男性のみ）



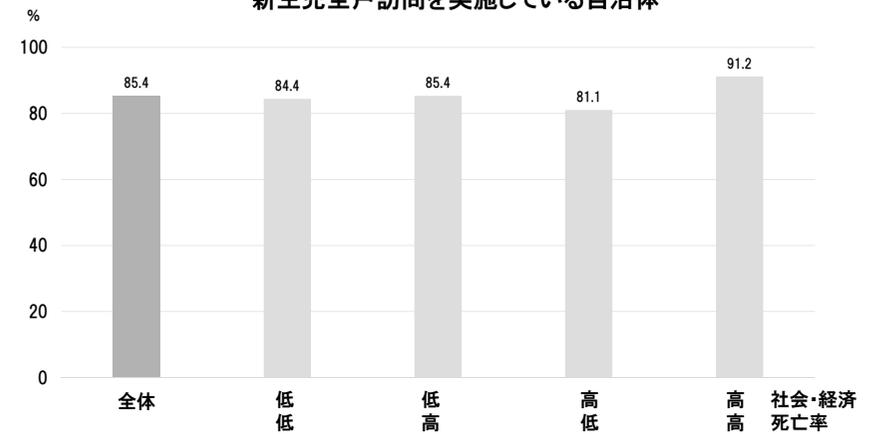
参考資料  
市町村アンケート結果



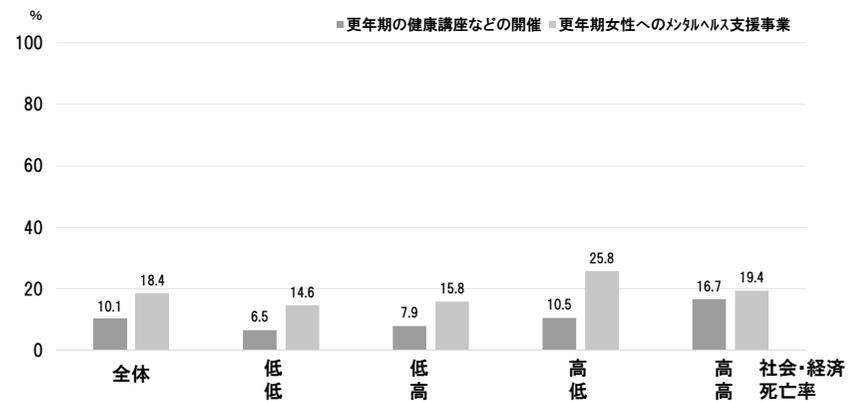
周産期の女性を対象とした取り組みを実施している自治体



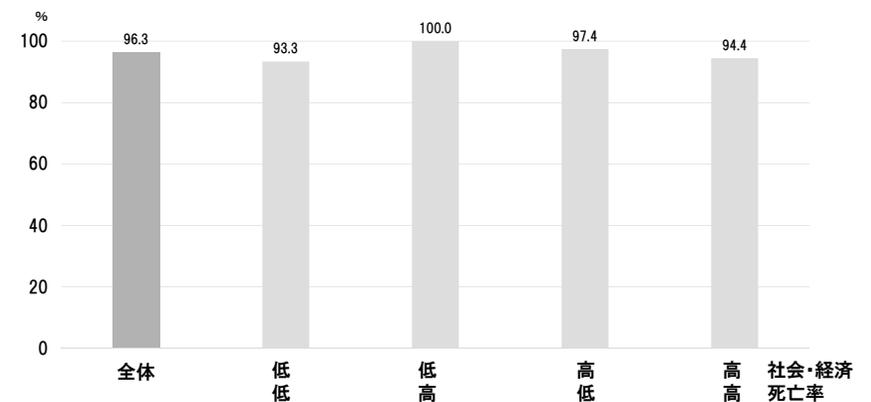
新生児全戸訪問を実施している自治体

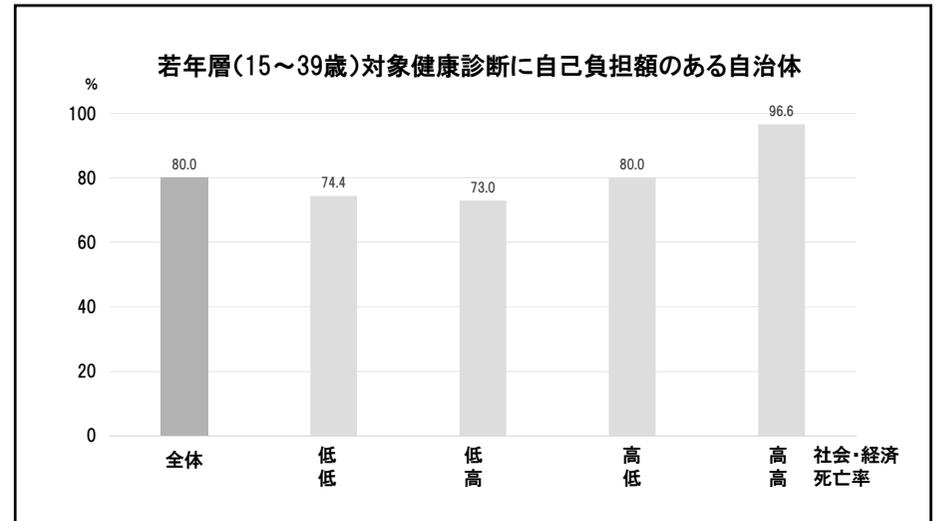
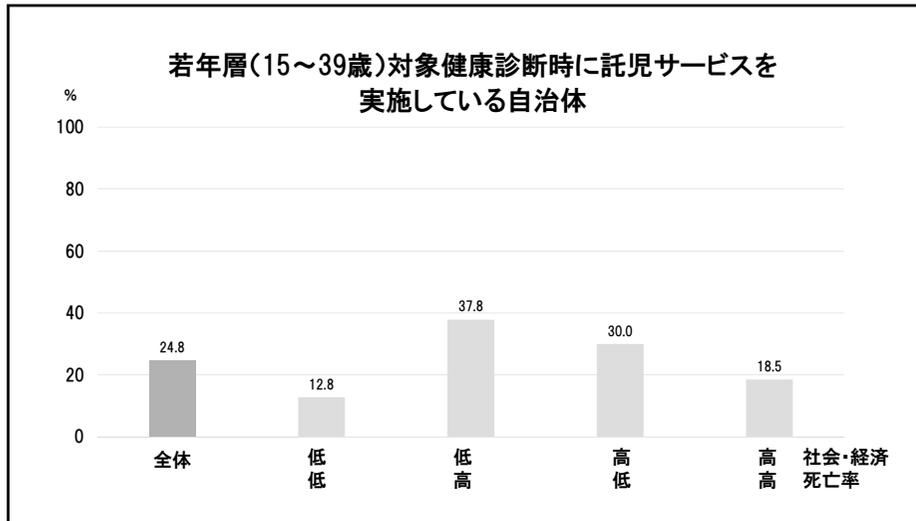
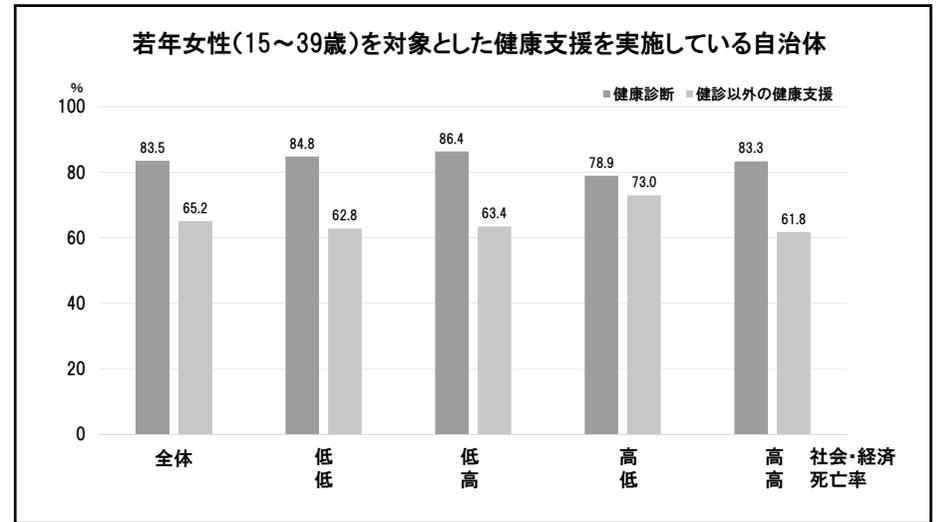
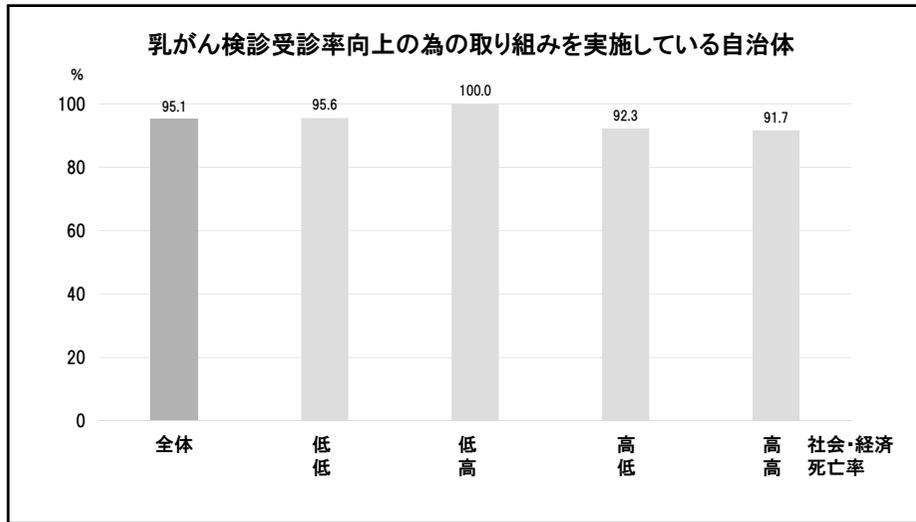


更年期の女性を対象とした取り組みを実施している自治体

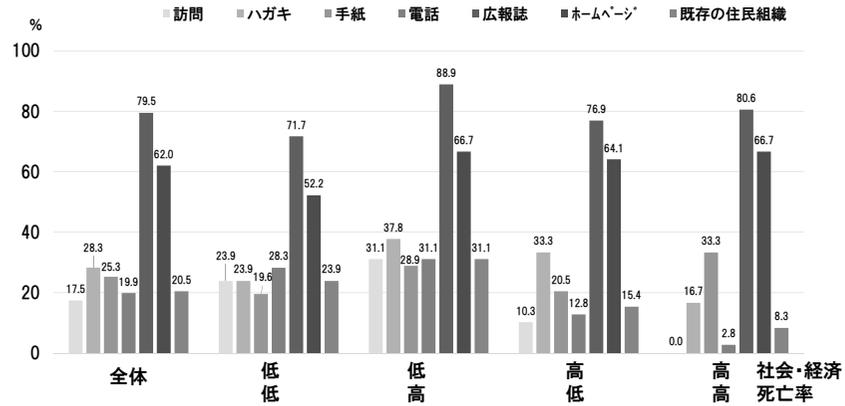


子宮がん検診受診率向上の為に取り組みを実施している自治体

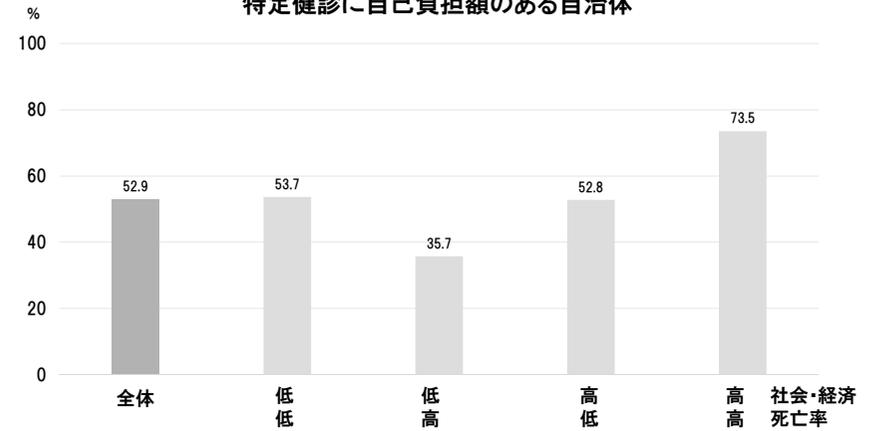




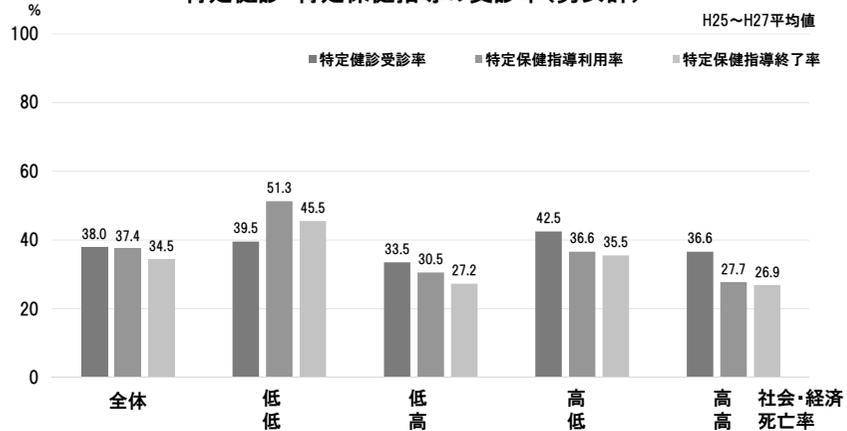
若年層(15~39歳)対象健診案内の方法(受診券配布以外)



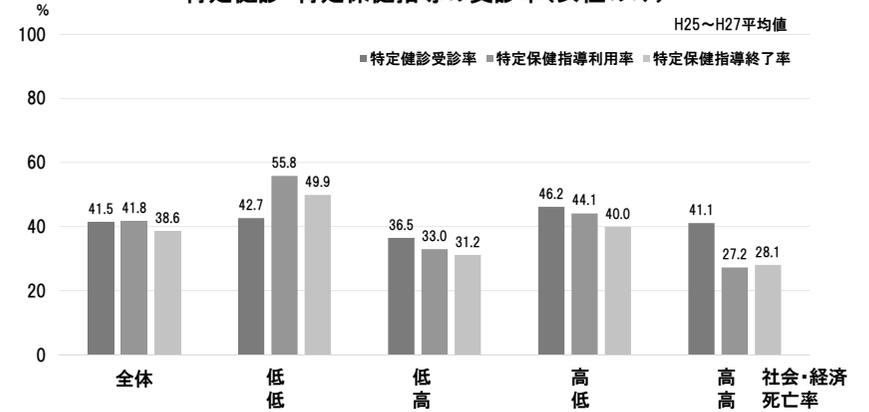
特定健診に自己負担額のある自治体

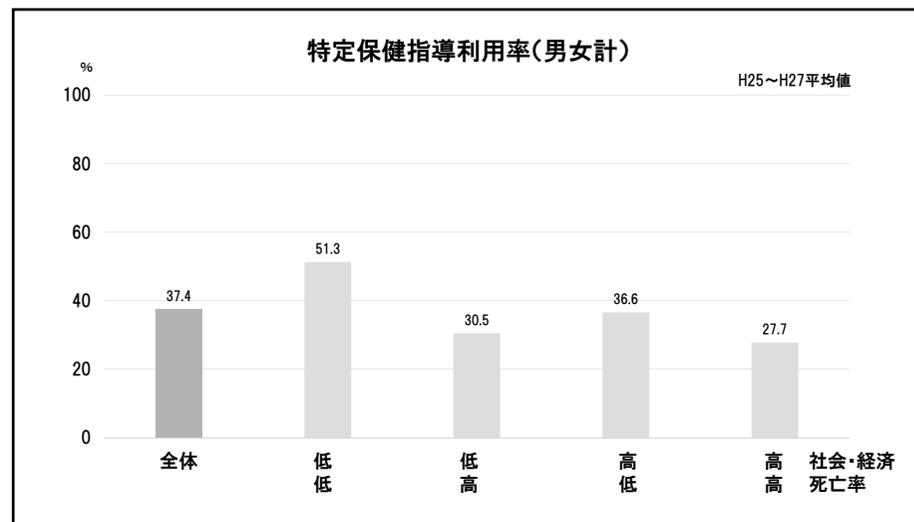
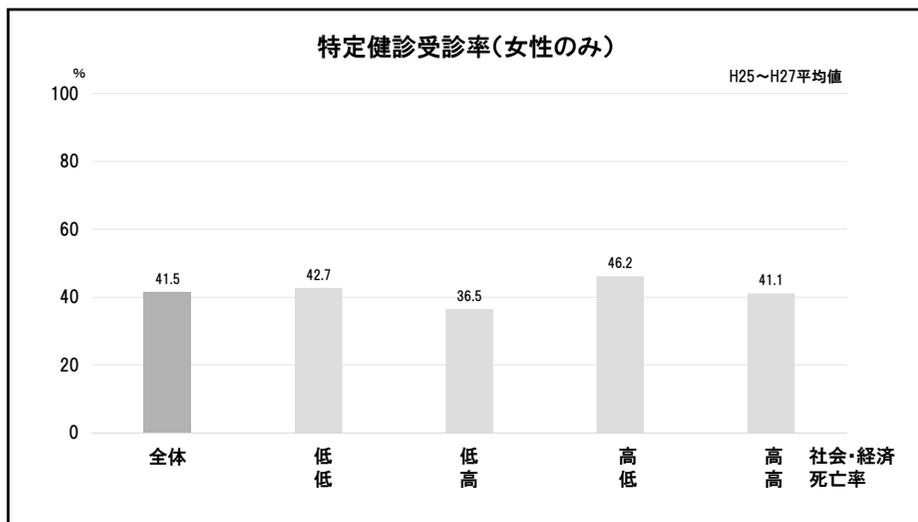
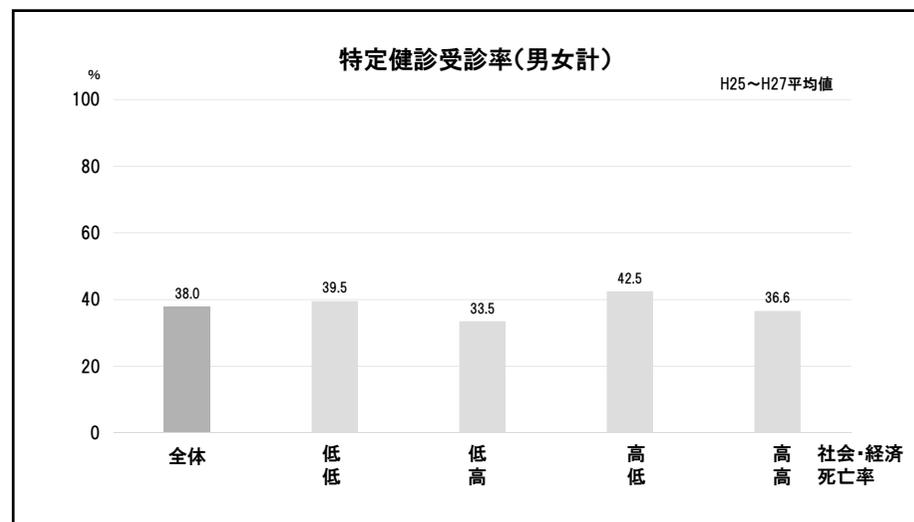
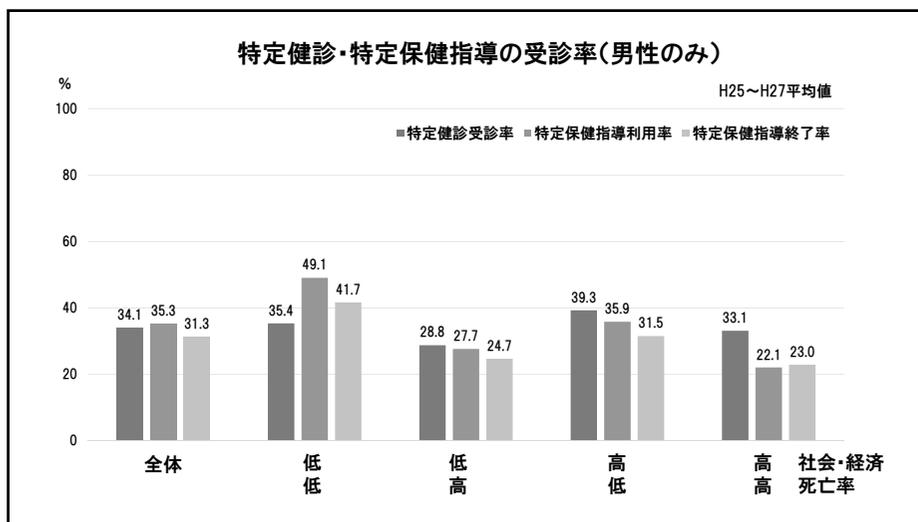


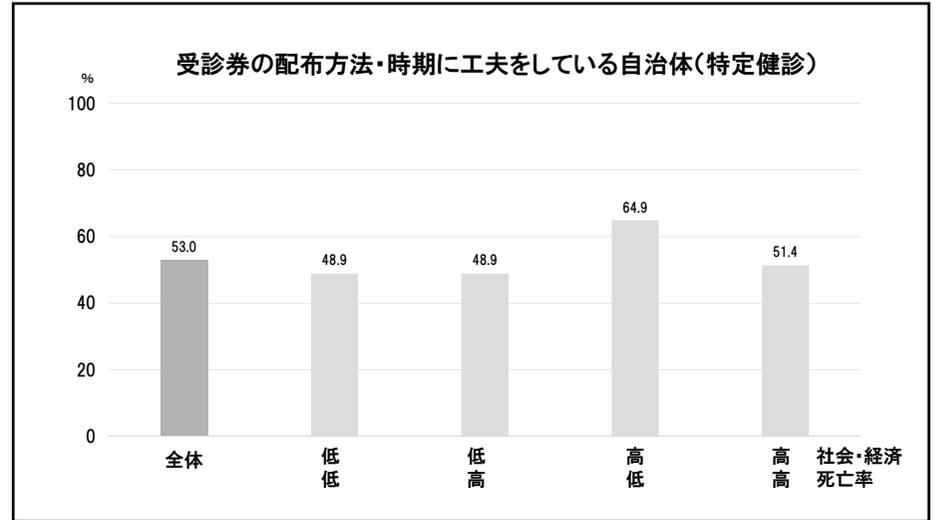
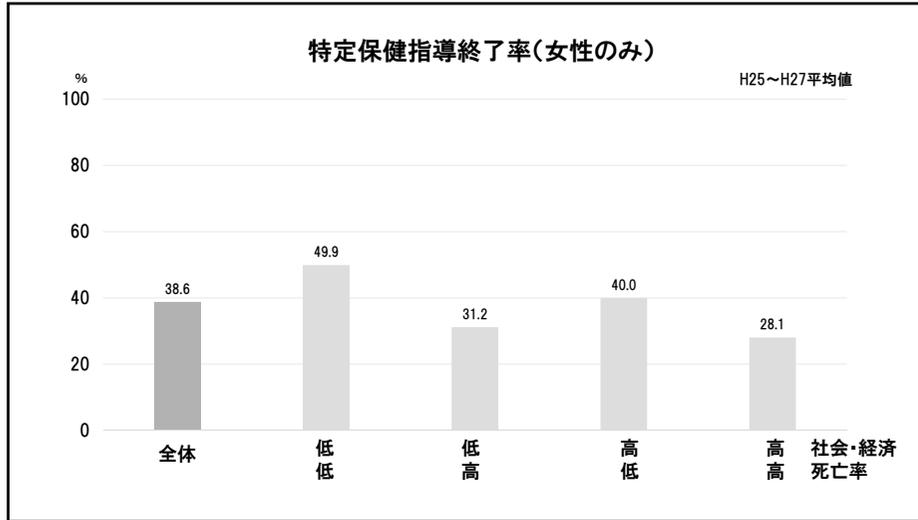
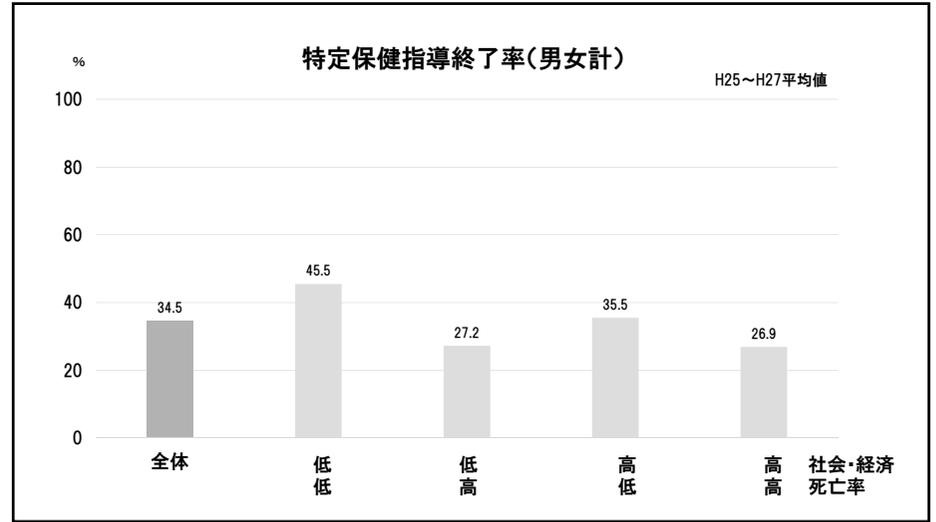
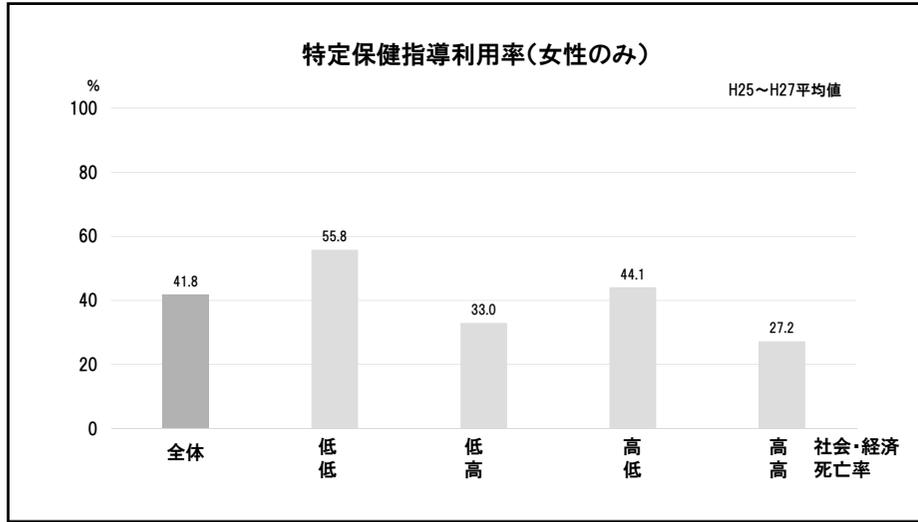
特定健診・特定保健指導の受診率(男女計)

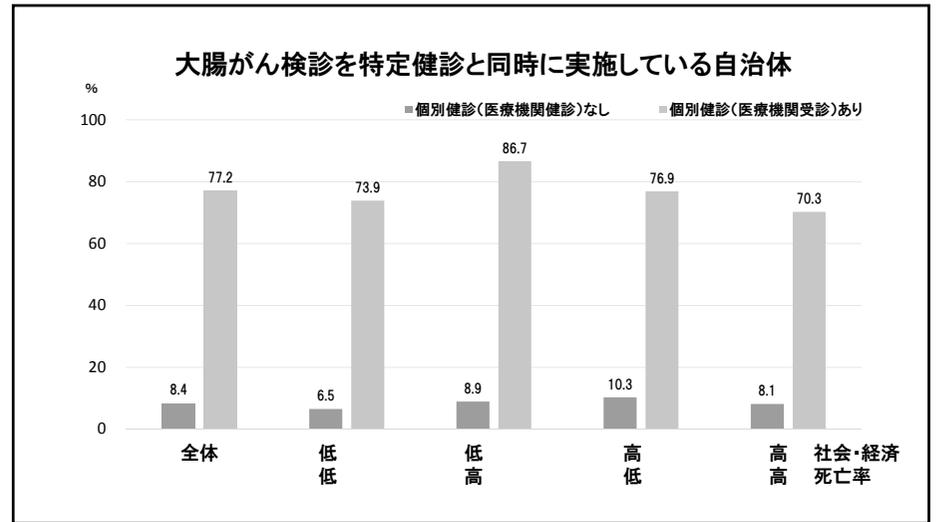
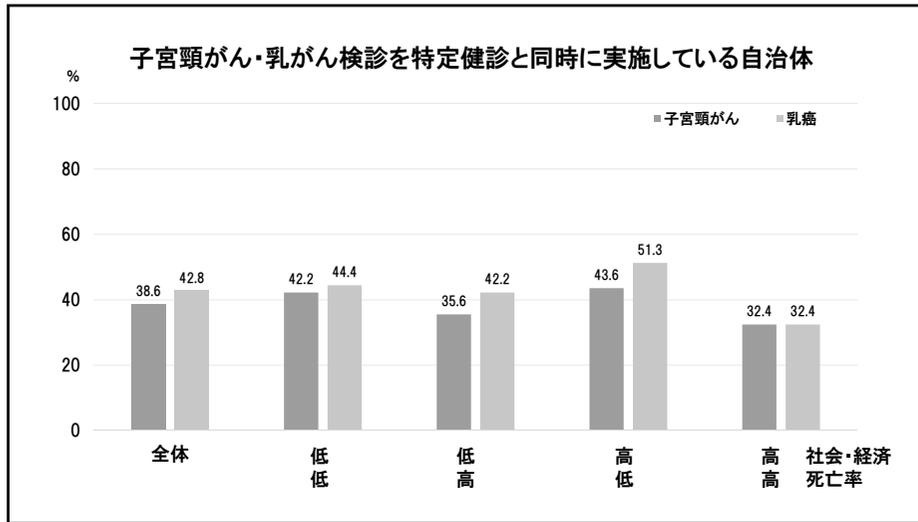
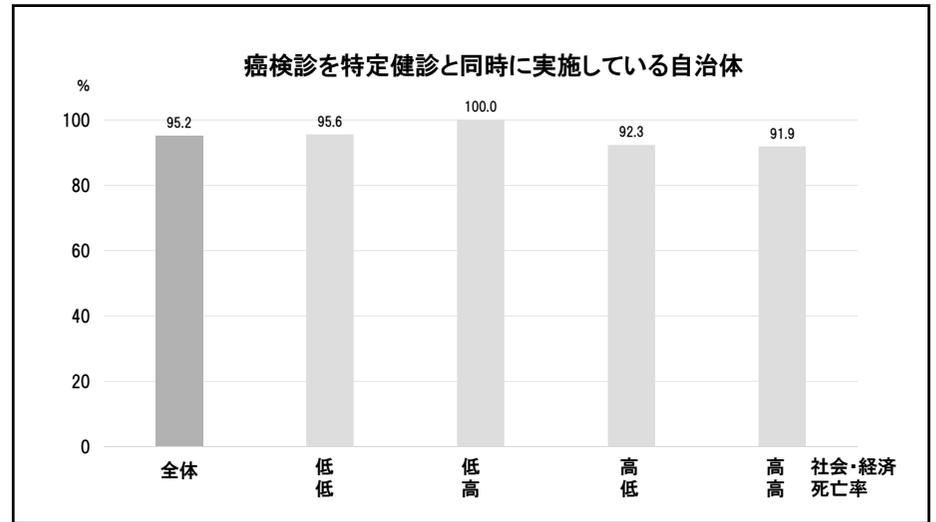
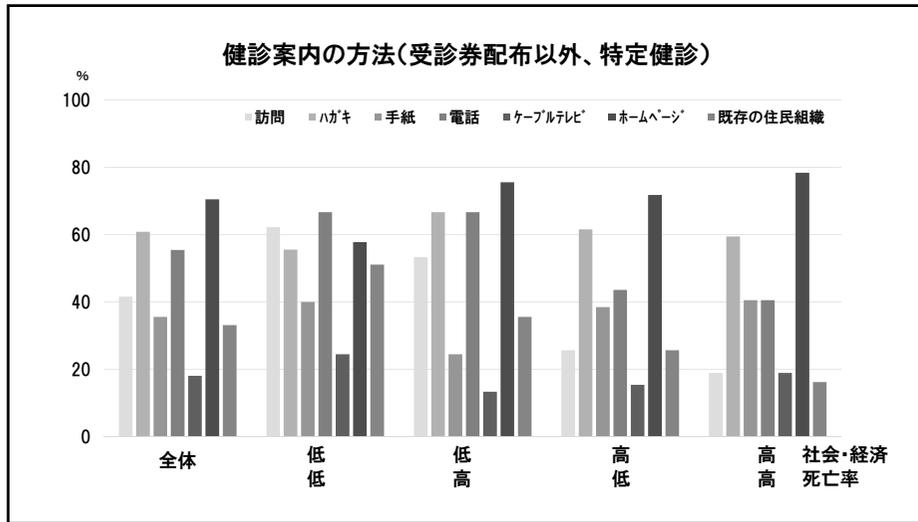


特定健診・特定保健指導の受診率(女性のみ)

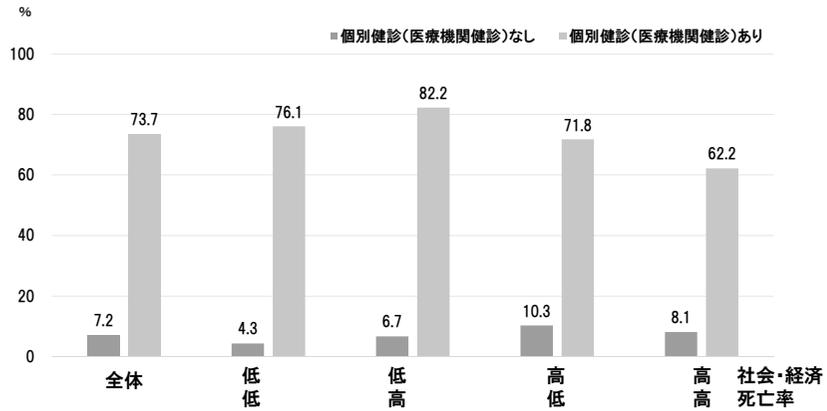




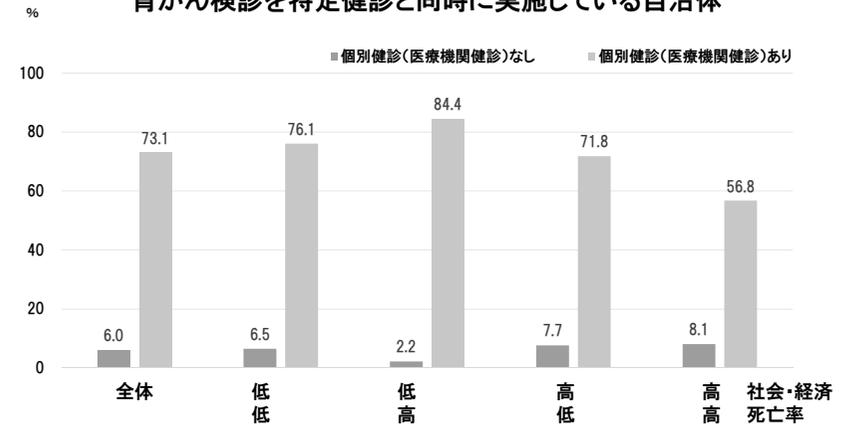




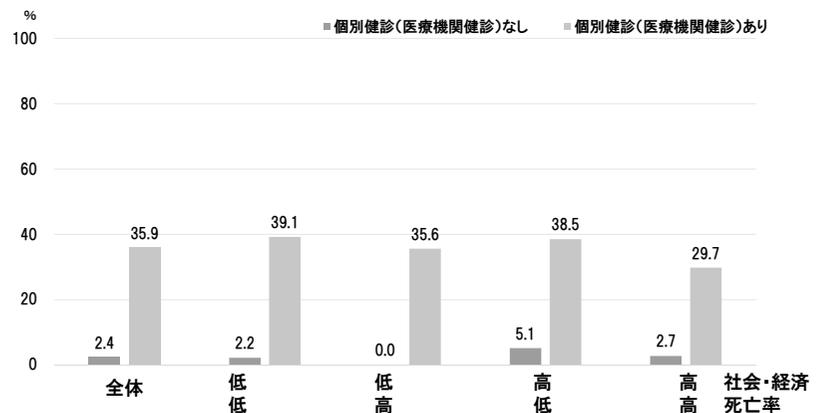
肺がん検診を特定健診と同時に実施している自治体



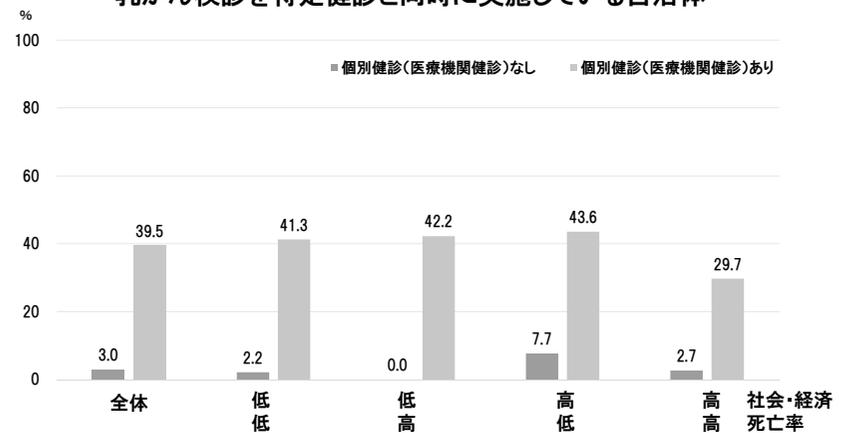
胃がん検診を特定健診と同時に実施している自治体

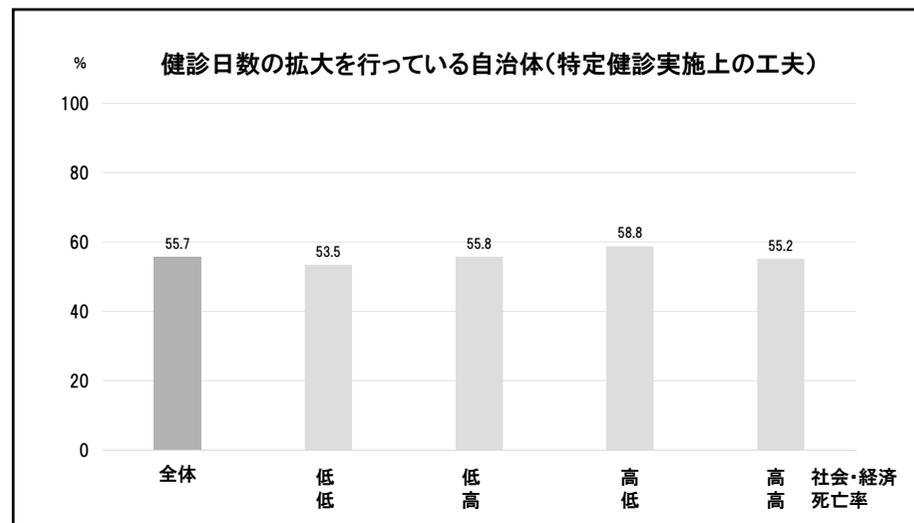
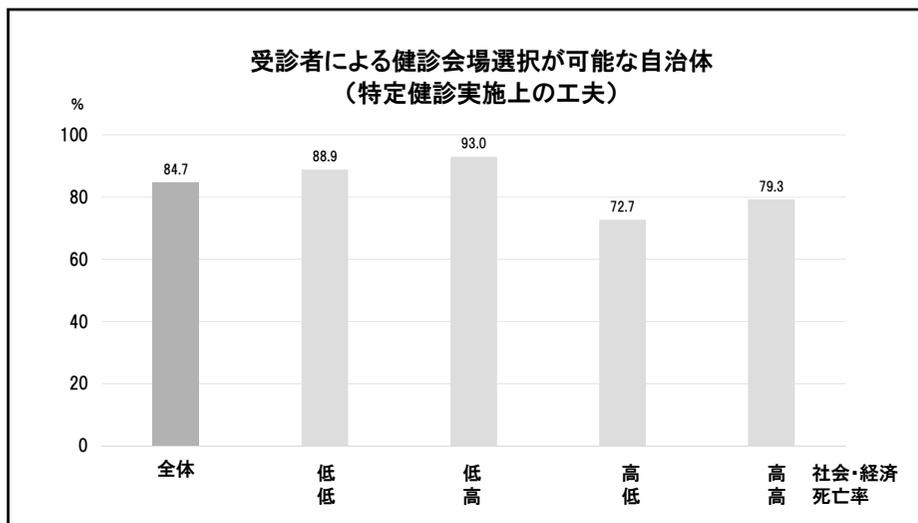
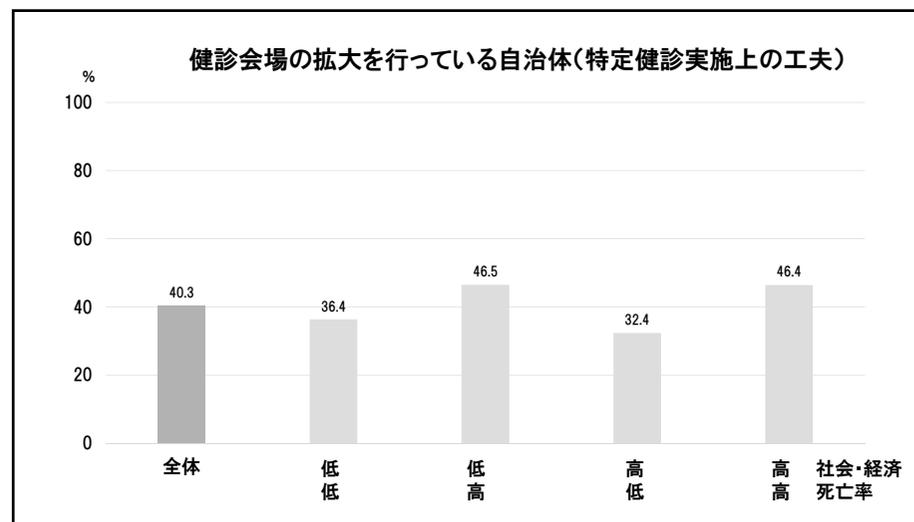
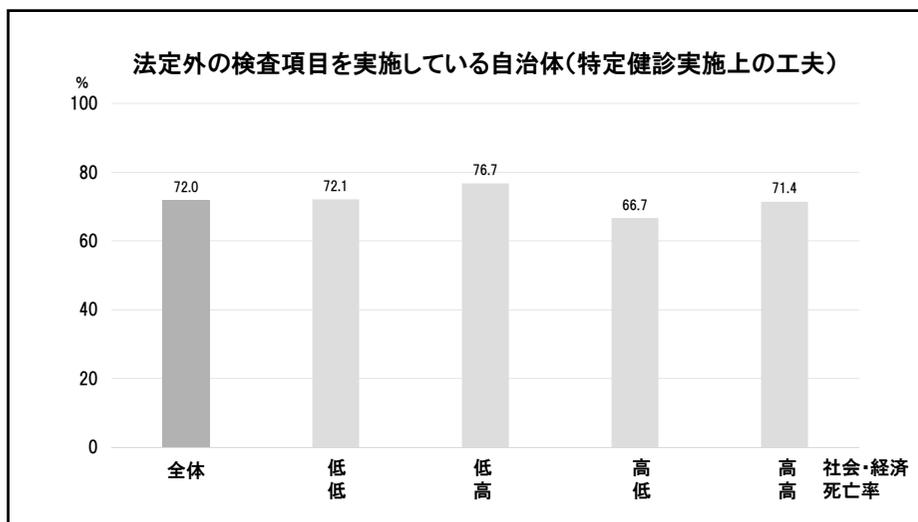


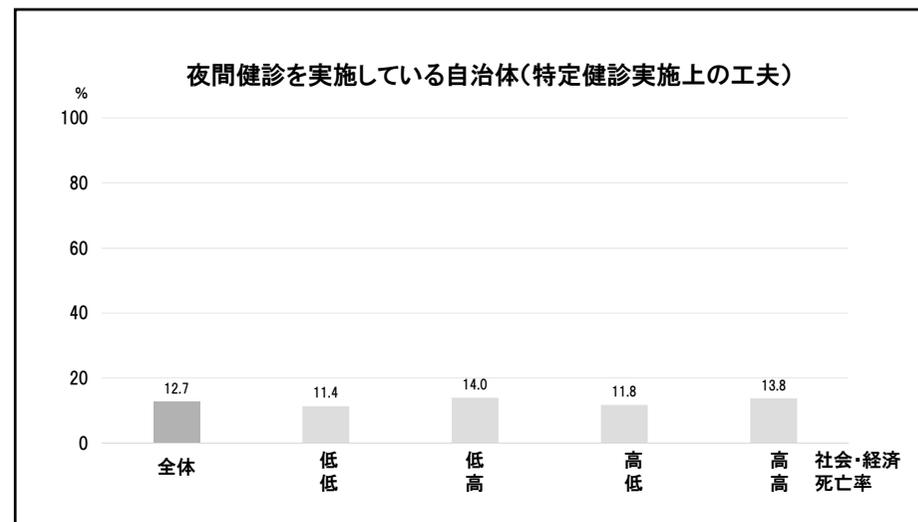
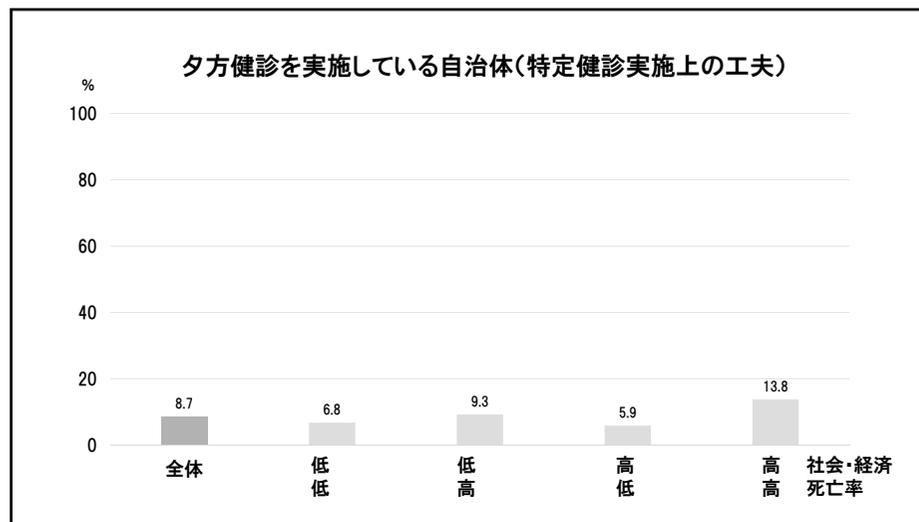
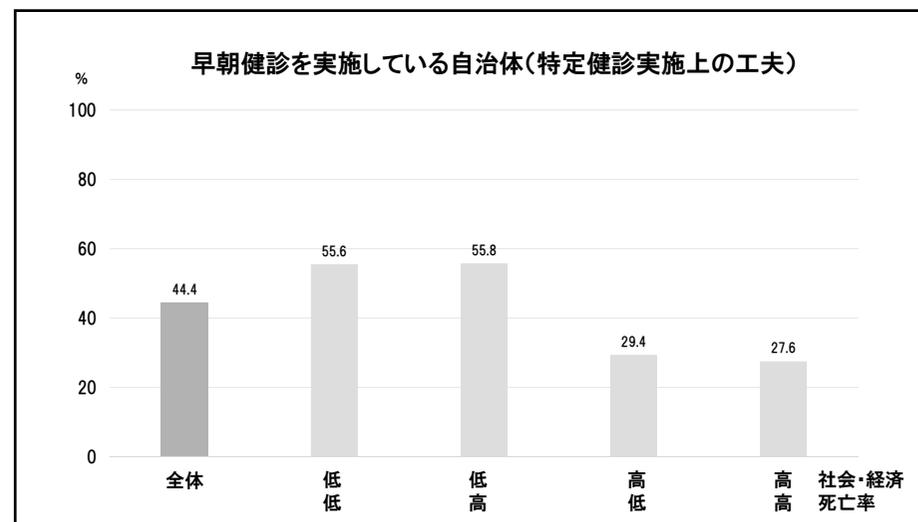
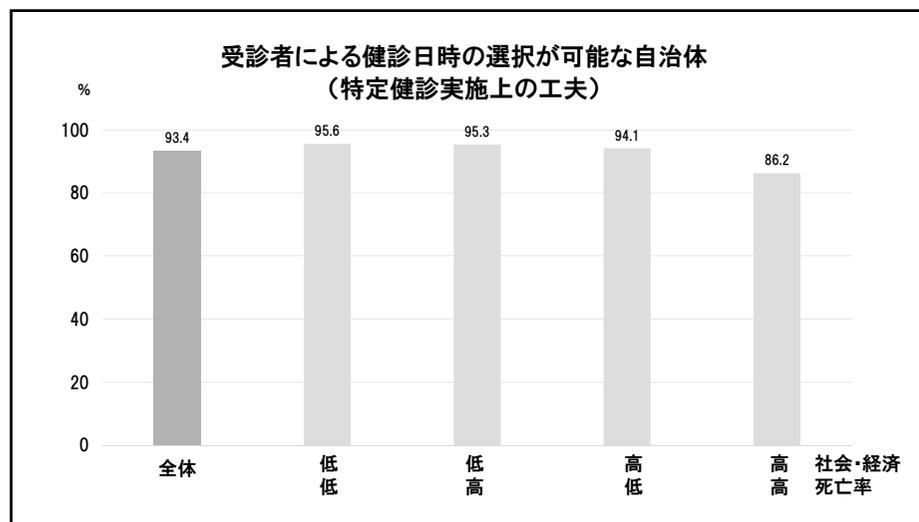
子宮頸がん検診を特定健診と同時に実施している自治体

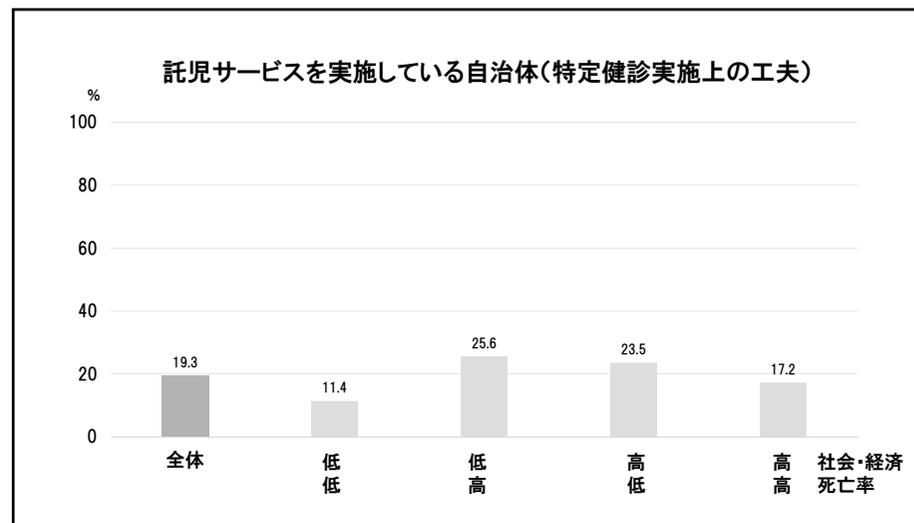
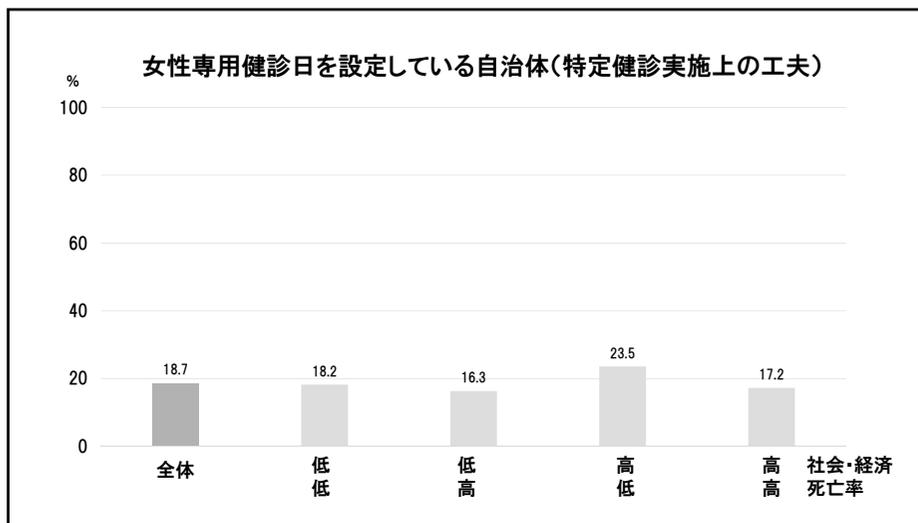
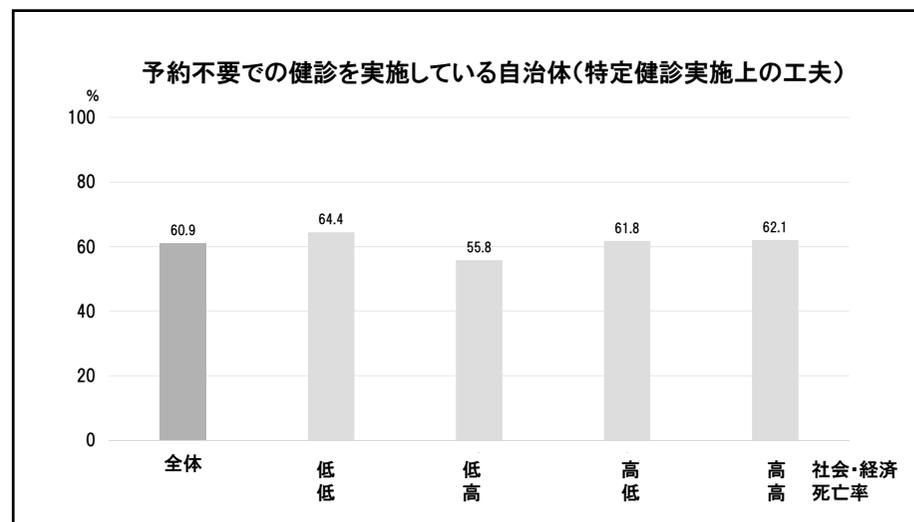
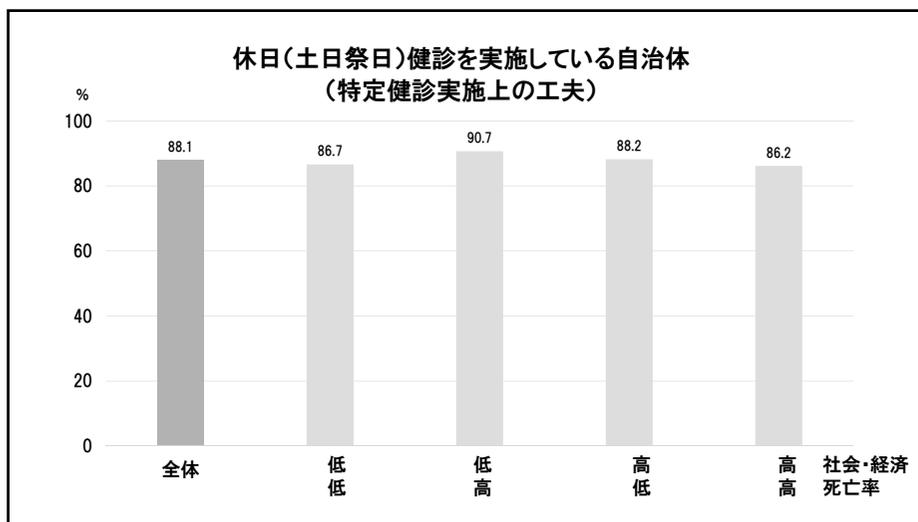


乳がん検診を特定健診と同時に実施している自治体









## 社会構造の変化に関する将来推計および疾病構造の予測

研究分担者 松浦 広明 松蔭大学

研究協力者 鈴木 有佳 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座

研究協力者 川田 裕美 順天堂大学大学院医学研究科公衆衛生学講座

### 研究要旨

配偶関係別・就業形態別に、2030年における40歳～59歳の女性人口を推計し、Honjo(2015)の相対的危険度を用いて、配偶関係および就業形態の変化に寄与する余剰死亡の割合を計算した。2030年には、婚姻関係にない女性の間で、パートタイム従業員の割合が増加する事により、家庭からも、雇用からも十分に保護を受ける事のできない40歳～59歳の女性の割合が増加し、余剰死亡の割合が増加する事が分かった。2010年に20～39歳だった婚姻関係にない女性のうち、既に47.2%がパートタイム従業員であり、彼女らの雇用の安定が保健医療政策の観点から望まれる。

### A. 研究目的

本プロジェクトでは、2010年および2030年における、女性の配偶関係および就業形態が寄与する余剰死亡を計算するため、ベースとなる暴露人口を推計した。具体的には、現時点で利用可能な公的統計から配偶関係別・就業形態別の2030年における40歳～59歳の女性人口の推計を試みた。その上で、人口寄与割合（Population Attributable Fraction）を使い余剰死亡の割合を推計した。

### B. 研究方法

就業構造基本調査、人口動態調査、国民生活基礎調査の調査票情報利用申請を行い、女性の就業形態および配偶関係の2030

年までの変化を、上記統計データから、Age-Period-Cohort（APC）モデルおよびマイクロシミュレーションモデル（INAHSIM：Integrated Analytical Model for Household Simulation）の双方を用いて予測した。

Age-Period-Cohort（APC）モデリングは、外挿法（extrapolation）の一種であり、1982～2012年までの就業構造基本調査の集計データのトレンドを、年齢効果、時点効果、コホート効果の3つに分解し、2012年以降の時点効果を単変量時系列分析の手法を用いて予測し、それを元のAPCモデリングの推計式に加えて計算し直す事で、2030年における40歳～59歳の女性人口を推計したものである。年齢効果、時点効果、コホ

ート効果の識別には、Yang et. al.(2004)の Intrinsic Estimatorを利用した。2030年に40歳になるコホートは、2012年には既に28歳になっている。従って、2030年における40歳～59歳の女性人口の推計は、コホート効果の予測値の影響を受けず、時点効果の予測値にのみ影響を受ける。

2つ目の手法は、マイクロシミュレーションモデルである。本プロジェクトで使用したマイクロシミュレーション・モデルは、日本初の世帯推計マイクロシミュレーションであるINAHISMから世帯移動プロセス（出生や婚姻に伴う世帯加入・退出）を除き、簡略化したものである。2030年に40歳になるコホートは、2010年には、既に20歳になっているので、2030年における40歳～59歳の女性人口は、出生遷移確率の影響を受けない。さらに、INAHISMでは、世帯所得や単身者の情報を死亡、婚姻、離婚等の遷移確率に反映させていないので、世帯移動プロセスを省いても全く同じ結果を得ることが出来る。故に、死亡（本人、配偶者）、婚姻、離婚、就業の4つの遷移プロセスで構成された単純なモデルであっても失われている情報はない（図1）。

一方、この簡略化は、国民生活基礎調査を初期値として使う事によって生じる様々な不利益を回避する事に繋がる。まず第一に、国民生活基礎調査は、同居していない子どもの数の情報を提供していない。従って、これから生まれる子どもの出生順位を正確に計測する事ができず、結果、出生順位別・年齢別出生確率を正確に割り当てることが出来ない。第二に、回避できる問題は、世帯移動のプロセスの問題、とりわけ

婚姻のマッチングの問題である。現実の婚姻のマッチングは、本人及び相手の年齢や所得状況などの様々な要因が絡みあう非常に複雑な現象である。しかしINAHISMではそのプロセスをうまく再現できておらず、そのマッチング過程はアドホックな婚姻組数を元になされているだけである。世帯移動をモデルから切り離す事で、この複雑なマッチングプロセスのモデル化を回避する事ができ、予測の精度を上げられる。三つ目に、ウェイトの問題が挙げられる。国民生活基礎調査はクラスター・サンプリングを採用している。このため、各世帯にはそれに付随するウェイトが割り当てられている。そのため、シミュレーションの過程で、婚姻の結果生まれた新たな世帯や生まれた子どもに対して、どのようなウェイトを割り当てるべきかと言う問題が出てくる。しかし、出生や婚姻のマッチングのプロセスを省略する事によってその問題を回避する事が出来る。最後に、世帯移動のプロセスを省略する事で、計算時間を大幅に短縮出来ると言うメリットもある。

このような理由により、本プロジェクトでは、INAHISMから世帯移動プロセスを除いたモデルを使用した。

就業形態の定義として、国民生活基礎調査を利用したマイクロシミュレーションモデルでは、就業構造基礎調査と異なった就業者の定義を採用した。まず、自営業者を特定し、その後は第二号厚生年金受給者をフルタイム、第一号・第三号厚生年金受給者をパートタイム、自営業でもフルタイムでもパートタイムでもない者を無職者と定義した<sup>1</sup>。

<sup>1</sup>この定義は、就業構造基礎調査の定義とも、また後述の労働力調査の定義とも異なっている。

現時点で利用可能なデータの制約上、インプットとして使用したのは、①2010年の国民生活基礎調査と②稲垣（2007）で与えられた過去、現在、未来の死亡、婚姻、離婚、就業形態の遷移確率のみである。そのため、2010年から現在までの情報は一切含まれていない。

このようなプロセスで推計された暴露人口を利用し、Honjo et. al. (2015)で提供されている相対的危険度から、人口寄与割合(Population Attributable Fraction) を推計した<sup>2</sup>。

## C. 研究結果

### 人口予測

最初に、就業構造基礎調査のデータを使い、Age-Period-Cohort (APC) モデルを用いて将来人口の推計を試みた。結果は次の通りである（図2）。

この手法には、2つの限界がある。1つはデータ・ポイントの少なさ（7時点）。もう1つは、2000年代後半における急速なフルタイム従業員の減少とパートタイム従業員の増加のトレンドを拾ってしまい、予測が不安定になり、ロバストでなくなってしまう事である。

就業構造基礎調査のデータでは、2007年から2012年にかけて、40～59歳の女性の間で、配偶関係の有無にかかわらず、正社員の急速な減少とパートタイム従業員の急速な増加があった事を示している（図2）。特に配偶者ありのグループで、2012年に正規従業員とパートタイムの比率の逆転現象が起きている。パートタイムの増加は、同年代の

男性の間でも見える事象であるものの、ここまで顕著な変化は見られない（図3）。

次に、急激なトレンド変化に比較的左右されにくい2つ目の方法として、マイクロシミュレーションモデルを用いて2030年の40～59歳までの女性人口を推計した。結果は図4の通りである。

まず、総人口に関し、少子化の影響から、初期値（2010年）の段階で17,339,982人いた40～59歳の女性の推計人口は、2030年には14,359,400人にまで減少すると推定された。

次に、配偶関係別にみると婚姻関係なしの割合は、2010年の19.9%から2030年には32.0%にまで増加している。実に40～59歳の女性の3人に1人が婚姻関係なしという状況になる。原因として、未婚者の増加および離婚の増加が挙げられる。

就業形態別に詳しく見ていくと、配偶関係の有無にかかわらず、正規雇用者の割合は大きく減少しているが、その減少は特に配偶者なしのグループで大きい（54.3%→42.0%）事が分かる。そしてその減少を埋めるように、配偶者なしのグループでは、パートタイムの従業員の割合が増加している（29.8%→37%）。一方で、配偶者ありのグループでは無職者の割合が増加している。

### 人口寄与危険度割合の計算

人口予測の結果をもとに、Honjo et. al. (2015)に基づいて、2010年および2030年における人口寄与危険度割合を計算した。結果は、図5の通りである。Honjo et. al. (2015)では、無職者の相対危険度を算出していな

<sup>2</sup>人口寄与割合とは「寄与割合あるリスク因子を完全になくすことができた時に、防ぐことが可能となる総死亡の割合」である。

いため、正社員に対するパートタイムおよび自営業の人口寄与危険度割合のみを計算した。

婚姻関係のあるグループにおいては、パートタイム従業員、自営業のいずれも人口寄与危険度割合の増加は観測されなかった。婚姻関係なしのグループにおいては、パートタイム従業員の間で人口寄与危険度割合の増加が観測された。一方で、Honjo et. al. (2015)において、相対的危険度がパートタイム従業員よりも高かった自営業者の間で、人口寄与危険度割合の減少が見られた。これは、自営業の人口割合が2030年までに減少する結果である。

#### D. 考察

本プロジェクトではまず、2030年における配偶関係別・就業形態別の40～59歳女性人口を予測した。マイクロシミュレーションの結果、婚姻関係のない40～59歳の女性が急速に増加する事が示唆された。これは未婚および離婚の増加が原因である。婚姻関係を通じた扶助・保護を受けられない女性が増加する事が示唆される。

さらに、婚姻関係の有無に関わらず、40～59歳の女性人口においてフルタイム従業員の割合が減少する事が分かった。特に婚姻関係なしのグループで、フルタイム従業員の減少幅が大きく、主としてパートタイムで置き換えられていくことが分かった。

本プロジェクトの人口予測の結果は、2030年の女性の労働市場が、非常に厳しいものであることを予見している。このような結果を得た理由の1つとして、2010年の国民生活基礎調査を使ったからではないかという指摘がある。2010年は、リーマンショッ

ク直後の年であり、20～39歳女性の雇用環境が特に悪化した時期でもある。この時期のデータを初期値として利用したため、過大に見積もった若年層の雇用状況の悪化を、20年後まで引きずり続け、2030年の40～59歳までの女性の雇用環境の悪化を過大に見積もっているのではというものである。

しかし、労働力調査のトレンドを見れば分かる通り、2010年以降、女性の非正規従業員の数は、2016年の最新のデータまで増え続けている。一方で、正規従業員の数はそれほど大きく伸びていないため、女性を取り巻く雇用環境は、2010年より、現在の方が厳しいものとなっている。その意味で、本プロジェクトの予測に近づく形で、現実の女性の雇用環境もまた推移していると言える。

本プロジェクトでは、初期値として2010年の国民生活基礎調査を使用し、遷移確率には、稲垣(2007)をそのまま使用したため、2010年以降に利用可能な情報は一切予測をした過程に含まれていない。故に、本プロジェクトの予測は、現政権(2012～)における「男女共同参画推進」の効果を否定するものではない。

一方で、現政権の女性の雇用推進政策が、若年層の雇用安定、特にパートタイム従業員の減少とフルタイム従業員の増加を伴わなければ、2030年の40～59歳の女性の雇用環境は本プロジェクトの出した予測に比べて大きく改善する事はない。この事は、婚姻関係のない若年層の女性に対する雇用安定政策が早急に必要な事を意味している。

#### E. 結論

本プロジェクトでは、配偶関係別・就業形

態別に、2030年における40歳～59歳の女性人口を推計し、Honjo et. al. (2015)の相対的危険度を用いて配偶関係および就業形態による余剰死亡を計算した。婚姻関係なし女性の増加、そして彼女らを取り巻く雇用環境の悪化により、家庭からも、雇用からも保護を受けられない40歳～59歳の女性の増加が示唆された。将来の配偶関係別・就業形態別は、もちろん現在の雇用安定政策の関数であるが、もし2030年にこの年代になる女性たちの雇用を安定させる事が出来なければ、このような予測が近い将来、現実となる可能性が高い。

一方で、本プロジェクトで構築したマイクロシミュレーションは、未だ改善の余地を残しており、その部分を改善する事でより正確な将来予測を提供できる。

今後の改善の方向性として、次のようなことを検討している。第一に、より最新の国民生活基礎調査のデータを利用した将来人口の推計である。

また、予測のロバストネスを確認するため、2015年の国勢調査を利用したマイクロシミュレーションモデルの構築も視野に入れている。

第二に、都道府県ごとの遷移確率を利用したより精密なマイクロシミュレーションの構築である。これにより、死亡、婚姻、離婚、就業形態の遷移確率を都道府県ごとに定義する事ができ、より正確な配偶関係別・就業形態別人口の推定が可能になるだろう。都道府県レベルでの政策意思決定にも役立つことが出来る。

第三に、本研究で使用された遷移確率は、稲垣(2007)で使用されたものであるが、彼のモデルで使用された遷移確率には確固と

した裏付けがある訳ではない。例えば、死亡確率に関しては、人口動態統計の年齢別死亡率を利用して Lee-Carter 法で将来の死亡率を予測する事で、より正確な将来、死亡遷移確率が入手可能である。婚姻や離婚の遷移確率に関しても同様の手法を用いることが出来る。

また、死亡確率は男女別に分かれているものの、配偶関係別・雇用環境別には計算されていない。この部分も改善の余地があると考えられる。人口学の古い Literature に配偶関係別生命表と言うのがある。1985年までは日本でも刊行されてきたが、それ以降は刊行されていない。配偶関係別生命表は、マイクロシミュレーションと非常に相性が良い。配偶関係ごとに異なる生命表に従って死亡確率が決まるモデルも組むことで、2010年から2030年の間に起こるであろう配偶関係別の余剰死亡を計算する事ができる。

第四に、Honjo et. al. (2015)の分析では、おそらく最も相対的危険度が高いと予想される、婚姻関係なしの無職者の相対的危険度に関する情報が含まれていない。この事は、2030年における49～59歳の配偶関係および就業形態による女性の余剰死亡がこのプロジェクトで計算されたものよりも大きい事を示唆している。現在の所、同様の分析で無職者を含めた分析はないものの、新たな研究が出版され次第、無職者のカテゴリーも含めた余剰死亡を再計算したい。

第五に、全死亡だけでなく、自殺や生活習慣病などを含む、特定疾患の死亡率で同様の分析をする事で、若年層、特に婚姻関係なしのカテゴリーにおける雇用安定化政策が、個別疾患をどれだけ改善するかを具体的に

見ることが出来る。この点を含んだ分析も今後行いたい。

このような改善を施したうえで、より正確な 2030 年における配偶関係別・就業別の 40～59 歳の女性人口を計算し、2030 年における、女性の配偶関係（未婚者、離婚者、未亡人）・就業形態（パート、自営業、失業）によりもたらされる余剰死亡のより精密な推計を行い、その成果を公刊する事で、政策における意思決定を支援するためのエビデンスを提供したい。

#### 参考文献

稲垣誠一 (2007), 『日本の将来社会・人口構造分析——マイクロ・シミュレーションモデル (INAHSIM) による推計』財団法人日本統計協会.

Honjo K, Iso H, Ikeda A, Fujino Y, Tamakoshi A. Employment situation and risk of death among middle-aged Japanese women. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2015; 69: 1012-1017.

Lee RD, Carter L. “Modeling and Forecasting the Time Series of U.S. Mortality” *Journal of the American Statistical Association*. 1992; 87: 659–671.

Yang Y, W. J. Fu, and K. C. Land. “A Methodological Comparison of Age-Period-Cohort Models: Intrinsic Estimator and Conventional Generalized Linear Models.” *Sociological Methodology*. 2004; 34: 75–110.

図 1

シミュレーションフロー

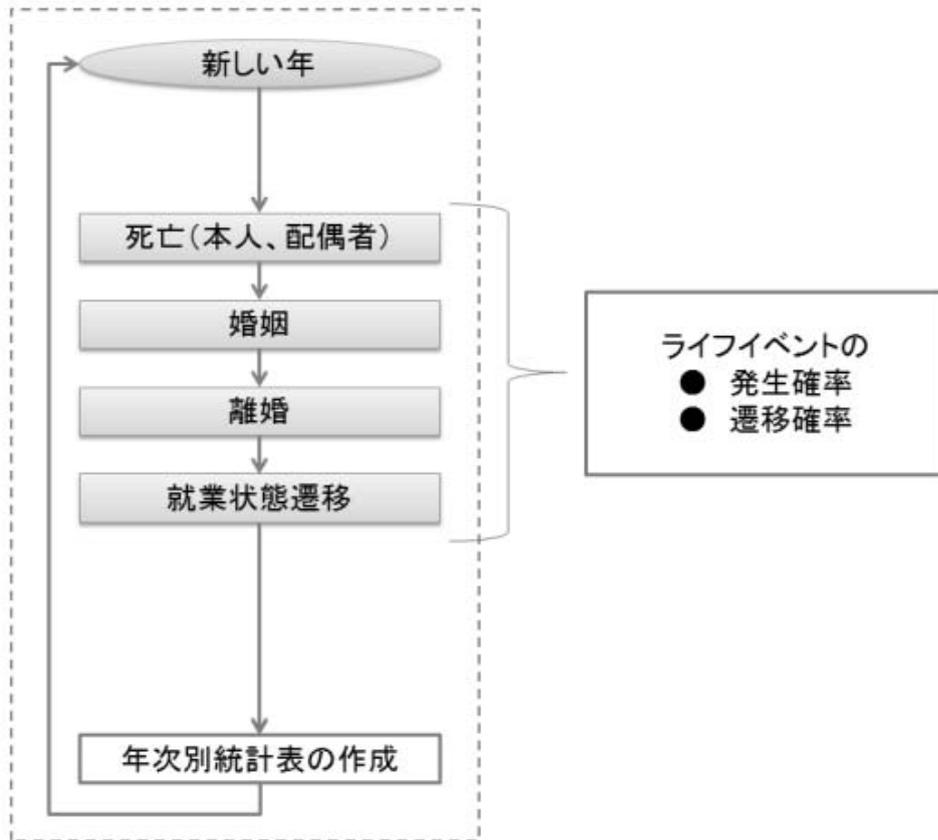
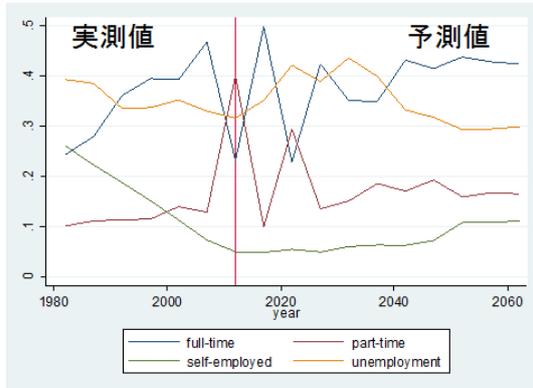


図 2

配偶者ありの女性



配偶者なしの女性

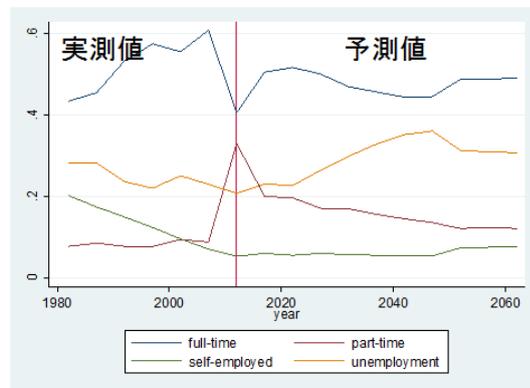
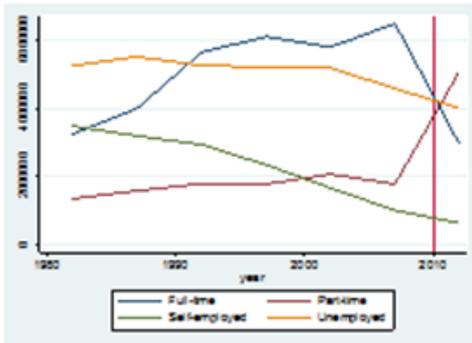


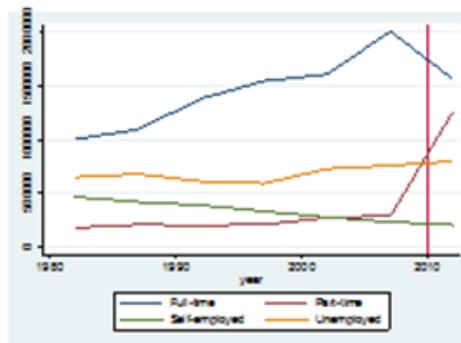
図 3

40～59 歳女性

配偶者あり

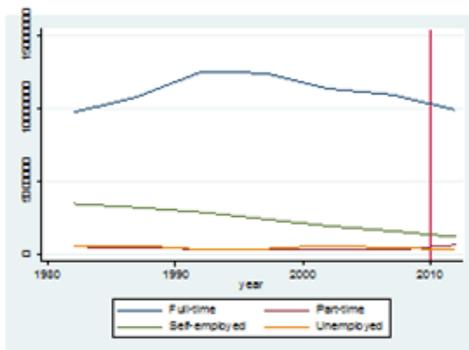


配偶者なし



40～59 歳男性

配偶者あり



配偶者なし

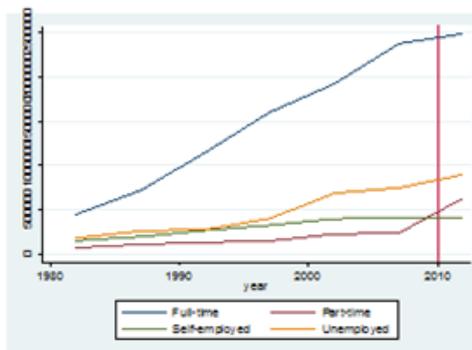
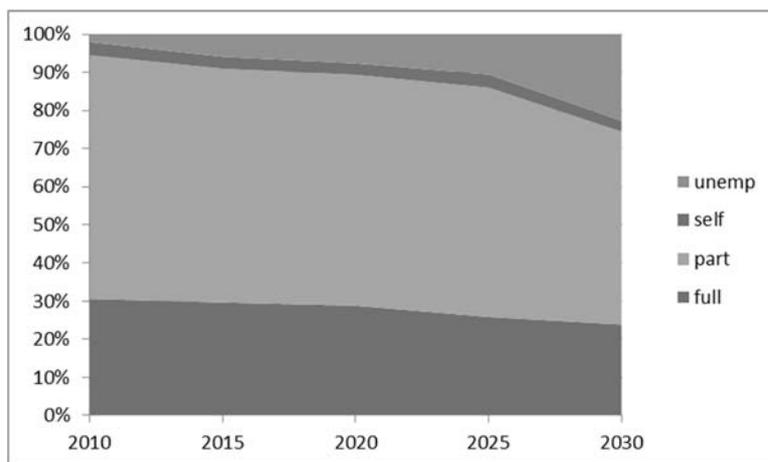


図 4

配偶関係あり



婚姻関係なし

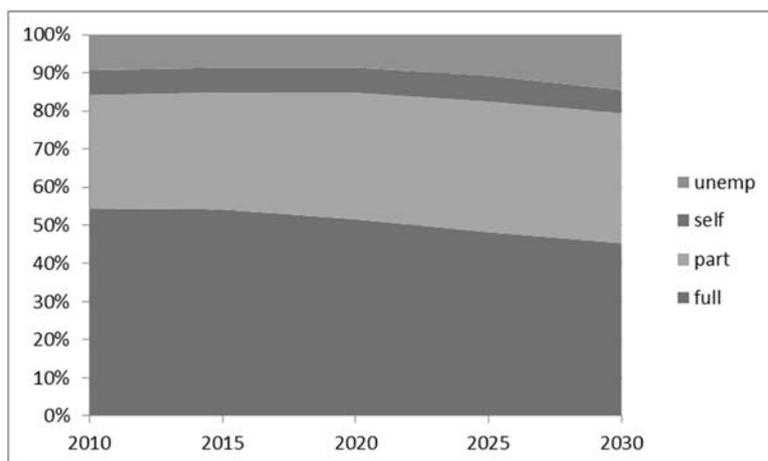
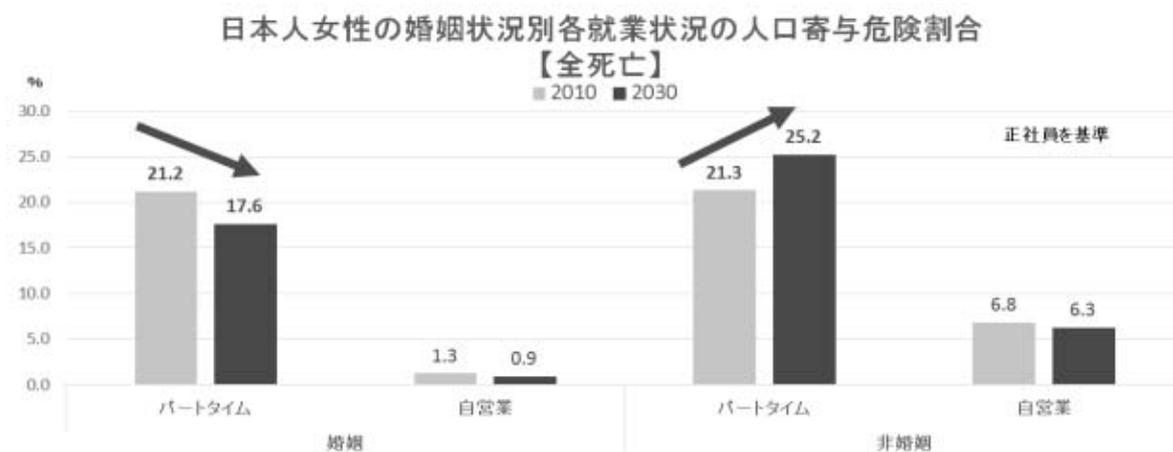


図 5



## 研究成果の刊行に関する一覧表

### 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
本庄 かおり	働く女性の健康格差：ジェンダーの影響	丸山 総一郎	働く女性のストレスとメンタルヘルスケア—その活躍の新しい展開をめざして—	創元社	大阪	2017	印刷中

### 学会発表

発表者氏名	発表タイトル名	学会名	開催地	開催年月日
本庄かおり, 磯 博康, 野田(池田)愛, 井上真奈美, 澤田典絵, 津金昌一郎, JPHC研究グループ.	婚姻状況の変化と脳卒中発症リスクとの関連：JPHC Study.	第27回日本疫学会学術総会	山梨県甲府市	2017. 1. 22
野田愛, 丸山広達, 鈴木有佳, 本庄かおり, 松浦広明, 竹田省, 磯博康, 谷川武.	女性の健康における社会的要因に関する研究.	第23回日本行動医学会学術総会	沖縄県恩納村	2017. 3. 18
前田光哉, 川田裕美, 佐藤智代, 丸山広達, 和田裕雄, 野田(池田)愛, 谷川武.	社会生活基本調査を用いた就業と短時間睡眠との関連.	第23回日本行動医学会学術総会	沖縄県恩納村	2017. 3. 18
川田裕美, 前田光哉, 佐藤智代, 丸山広達, 和田裕雄, 野田(池田)愛, 谷川武.	婚姻状況と短時間睡眠との関連—2006年社会生活基本調査から見えてきたもの—.	第23回日本行動医学会学術総会	沖縄県恩納村	2017. 3. 18

### 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
Eguchi E, Iso H, Honjo K, Yatsuya H, Tamakoshi A.	No modifying effect of education level on the association between lifestyle behaviors and cardiovascular mortality: the Japan Collaborative Cohort Study.	Scientific Report	7	39820	2017
Kobayashi T, Honjo K, Eshak E.H, Iso H, Sawada N, Tsugane S, and Japan Public Health Center-based Prospective Study for the Next Generation (JPHC-NEXT) Study Group	Work-Family Conflict and Self-Rated Health Among Japanese Workers: How Household Income Modifies Associations.	PLoS One	12(2)	e0169903	2017

Honjo K, Iso H, Ikeda A, Inoue M, Sawada N, Tsugane S; JPHC Study Group.	Marital Transition and Risk of Stroke: How Living Arrangement and Employment Status Modify Associations.	Stroke	47	991-998	2016
Kimura T, Iso H, Honjo K, Ikehara S, Sawada N, Iwasaki M, Tsugane S.	Educational Levels and Risk of Suicide in Japan: The Japan Public Health Center Study (JPHC) Cohort I.	J Epidemiol	26	315-321	2016
Baba S, Iso H, Fujiwara T.	Area-Level and Individual-Level Factors for Teenage Motherhood: A Multilevel Analysis in Japan.	PLoS One	11	e0166345	2016
Hanibuchi T, Nakaya T, Honjo K.	Trends in socioeconomic inequalities in self-rated health, smoking, and physical activity of Japanese adults from 2000 to 2010.	SSM-Population Health	2	662-673	2016