

日本人における予防可能ながんによる 経済的負担は1兆円超え（推計）

適切ながん対策により、経済的負担の軽減が期待される

国立がん研究センター
がん対策研究所 予防研究部
部長 井上 真奈美

国立国際医療研究センター
国際医療協力局
グローバルヘルス政策研究センター
上級研究員 齋藤 英子

※2021年まで国立がん研究センター職員

2023年8月2日

日本人におけるがんの原因の寄与度推計 (JAPAN PAF プロジェクト)

国立がん研究センター がん対策研究所
予防研究部 井上 真奈美

研究事業名：科学研究費助成事業

研究費名・区分：基盤研究(B) / 19H03913

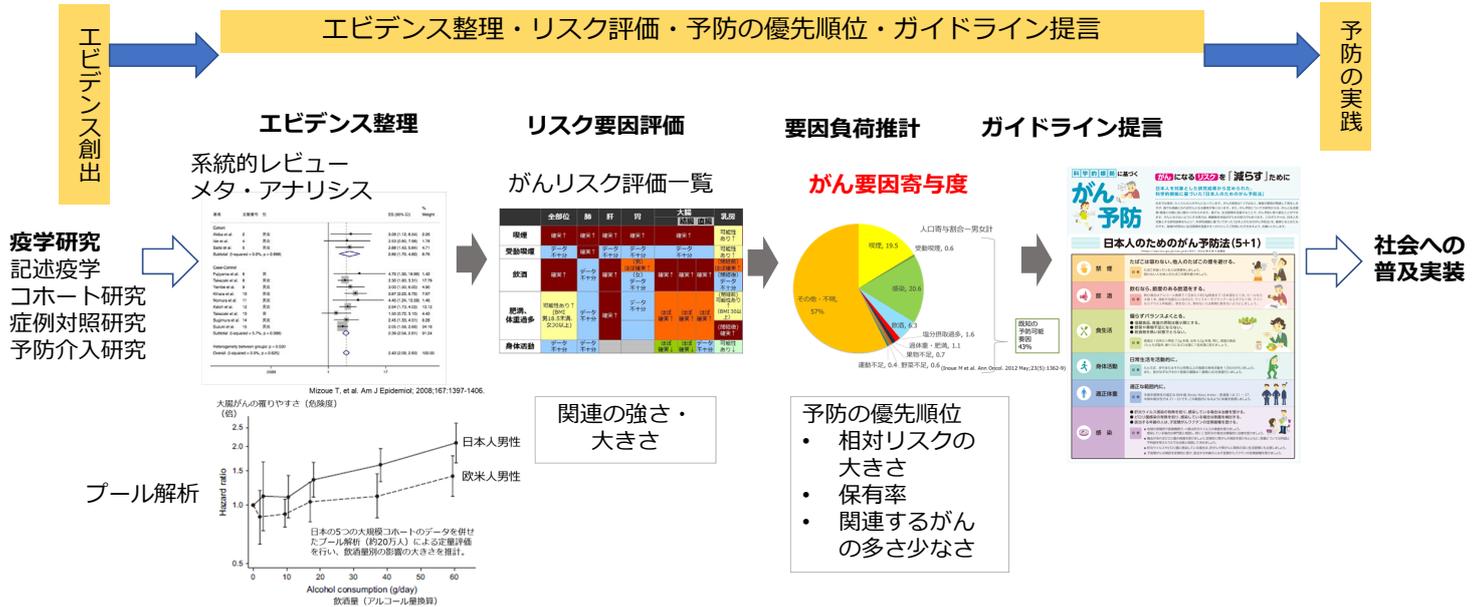
研究課題名：日本人におけるがんの原因の寄与度：最新推計と将来予測

研究事業名：国立がん研究センター研究開発費

研究費名・区分：2021-A-16

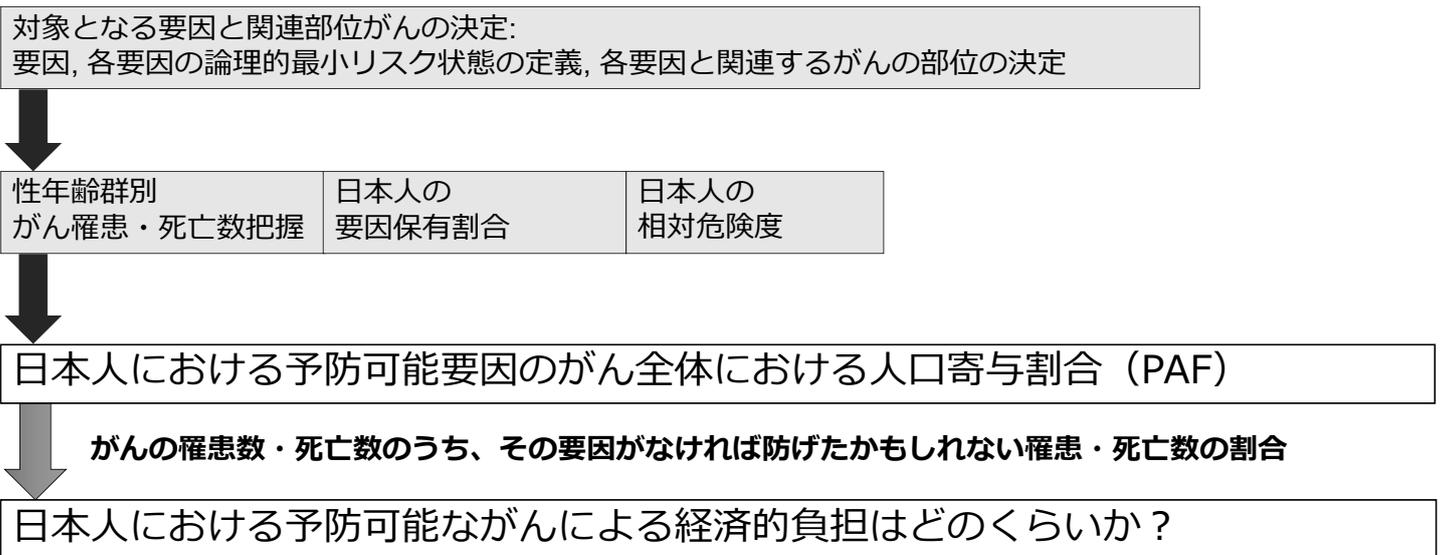
研究課題名：科学的根拠に基づくがんリスク評価とがん予防ガイドライン提言に関する研究

結局「がんの要因は何なのか」を評価するには？ 「研究」から「予防実践」への橋渡し



3

がんの要因の寄与度（人口寄与割合Population Attributable Fraction: PAF）推計の流れ



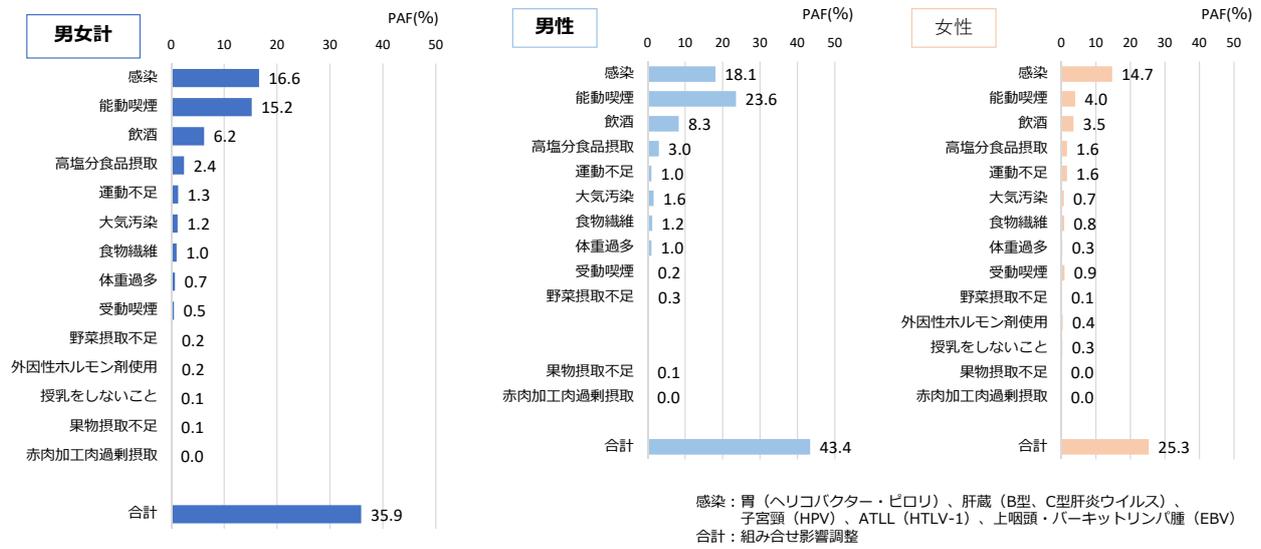
要因がなければ防げたかもしれない罹患・死亡を経済的負担（医療費など）に置き換えた場合の度合い
罹患や死亡の数のみならず、がん毎に異なる医療費を考慮

4

日本人のがんは、何が原因か？

もしその要因がなかったとしたら何%のがんが予防可能だったのか？

日本人のがんの予防可能な要因の寄与度 (Population Attributable Fraction: PAF %) -2015年のがん罹患



日本人のがんの36%（男性のがんの43%、女性のがんの25%）は、避けられる・予防できる要因によって起こっている。喫煙とがん関連感染症が2大要因である。日本人のがんのうち男性で57%、女性で75%は、既知の予防可能要因では説明できない。

日本人における予防可能な がんの経済的負担推計

国立国際医療研究センター 国際医療協力局
グローバルヘルス政策研究センター
齋藤 英子

背景と目的

- ✓多くのがんは、生活習慣や環境リスク要因によって引き起こされ、適切な対策を取れば予防が可能
- ✓日本における予防可能なリスク要因関連がんについて、主要な生活習慣や環境要因の寄与度の推計がされている
- ✓一方、がんが社会全体に与える**経済的負担**（直接的・間接的な医療費と労働損失）についての研究はほとんどない
- ✓がんは、医療費のみならず、治療中の一時的な就業中断や労働力からの離脱によって、重い経済的負担を引き起こす

- 
- ✓予防可能なリスク要因関連がんの**社会的費用**を推計することで、がん予防の**経済効果**を明らかにすることが可能 = 本研究の目的

研究方法①

□がん直接医療費

= がん直接医療費（入院 + 外来 + 調剤）総額*

□がん間接費用（死亡による労働損失）

= がん死亡数* × 2015年時点の期待生涯収入[§] × 平均雇用率[¶]

□がん間接費用（20歳~65歳人口におけるがん治療のための労働損失）

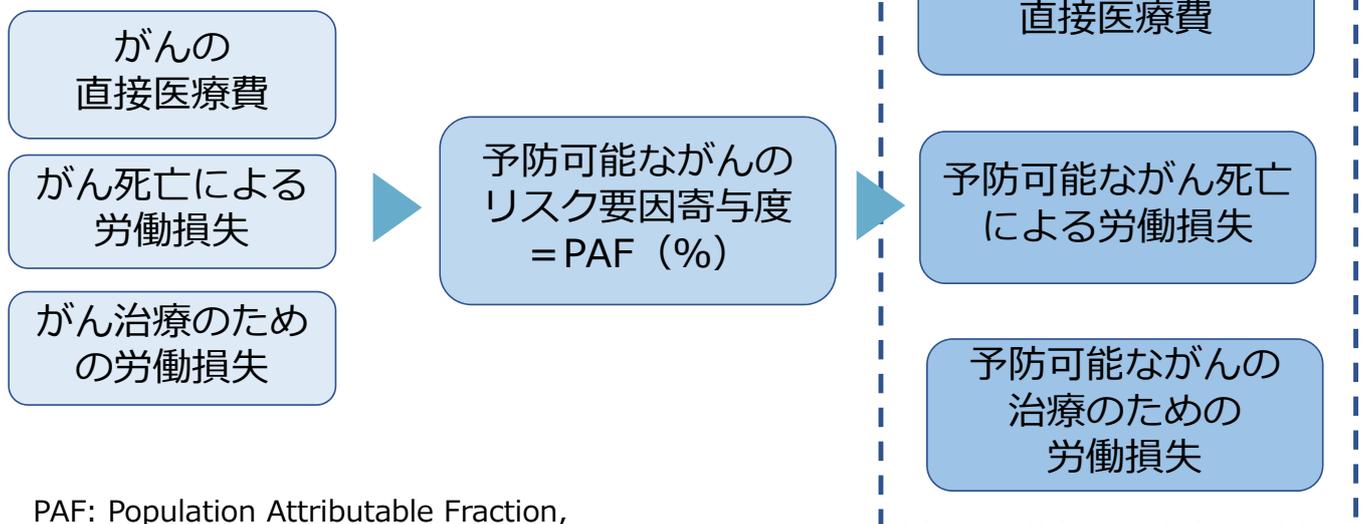
= がん患者数* × 平均年間入院日数および外来受療日数*
× 一日あたり平均収入[§] × 平均雇用率[¶]

*性・年齢階級・がん種別、[§]年齢階級別、[¶]性・年齢階級別

9

研究方法②

¥ 予防可能ながんの経済的負担



PAF: Population Attributable Fraction, 性別・年齢階級別・がん種別のがんリスク要因寄与度 (%)

10

研究方法④ がんの リスク要因

表. この研究に含まれるリスク要因とがん (2015)

リスク要因	最小リスクの定義	リスク要因に関連付けられるがん
喫煙		
能動喫煙	喫煙歴なし	肺、口腔と咽頭、鼻、食道、胃、結腸、直腸、肝臓、膵臓、膀胱、子宮頸部、急性骨髄性白血病
受動喫煙	曝露なし	肺
飲酒	アルコール摂取なし	口腔、咽頭、食道、胃、大腸、肝臓、喉頭、乳房
過体重	BMI < 23 kg/m ²	食道腺癌、胃(噴門部)、大腸、肝臓、胆嚢、膵臓、乳房(閉経前・後)、卵巣、子宮内膜、前立腺(進行性)、腎臓
身体活動	定期的な運動	大腸、乳房、子宮内膜
感染	感染なし	
ヘリコバクターピロリ菌		胃(非噴門部)、胃MALTリンパ腫
C型肝炎ウイルス(HCV)		肝臓
B型肝炎ウイルス(HBV)		肝臓
ヒト・パピローマ・ウイルス(HPV)		口腔、中咽頭、肛門、陰茎、外陰部、膣、子宮頸部
エプスタイン=バー・ウイルス(EBV)		鼻咽頭、バーキットリンパ腫、ホジキンリンパ腫
ヒトT細胞白血病ウイルス1型(HTLV-1)		成人T細胞リンパ腫/白血病(ATL)
食事摂取		
高塩分食品	なし	胃
果物		肺
野菜		胃(遠位)
食物繊維	年齢 男性/女性 5-9 ≥11.5g/≥11g 10-14 ≥15g/≥14.5g 15-19 ≥19.5g/≥17.5g 20-69 g 70+ ≥20g/≥18g ≥19g/≥17g	結腸
赤肉・加工肉	1週間に500g未満	結腸、直腸
授乳	授乳歴あり	女性の乳房、卵巣、子宮内膜
外因性ホルモン剤使用	使用歴なし	
ホルモン補充治療(HRT)		女性の乳房、卵巣
経口避妊薬(OC)		女性の乳房、卵巣、子宮内膜
大気汚染	大気中の微小粒子状物質 10 µg/cm ³ 以下	肺

出典 <https://epi.ncc.go.jp/paf/index.html>

11

研究方法⑤ データソース

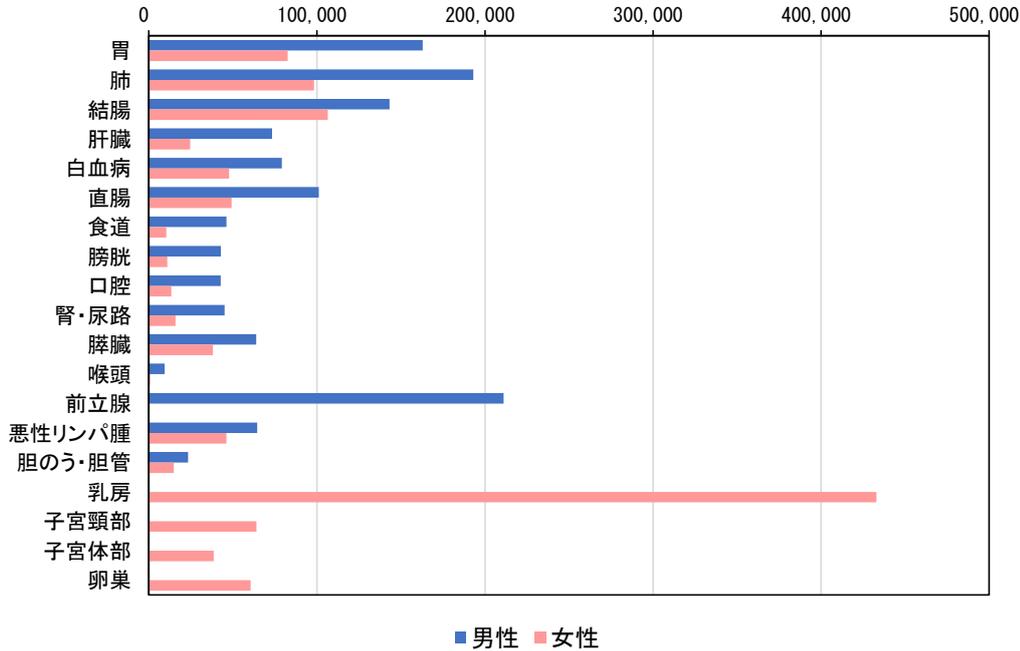
がん直接医療費	レセプト情報・特定健診等情報データベース集計表	2015年時点でがんを主傷病として報告されたがん患者数と直接医療費について、主傷病別に20のがん種に分類
がん死亡数	国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計」	2015年のがん死亡者数を部位・性年齢階級別に抽出
期待生涯収入	賃金構造基本統計調査(2015年)	期待労働年数(65歳-死亡時年齢)に年齢階級別平均収入を乗じ、将来の期待生涯収入を年間割引率3%と仮定して2015年時点の価値に換算
平均就業率	労働力調査(2015年)	2015年の平均就業率を性年齢階級別に抽出
一日あたり平均収入	賃金構造基本統計調査(2015年)	2015年の1日あたり平均収入を年齢階級別に抽出
年間入院日数および外来受療日数	患者調査(2014年)	年間平均入院日数および外来受療日数
リスク要因寄与度	がんの人口寄与割合(PAF) 2015年データ	前のスライド

(注) 直接非医療費(受療のための交通費や家族の介護負担等)は、データが少ないことから本研究では推計していません。

12

結果①がんの総経済的負担

単位:百万円



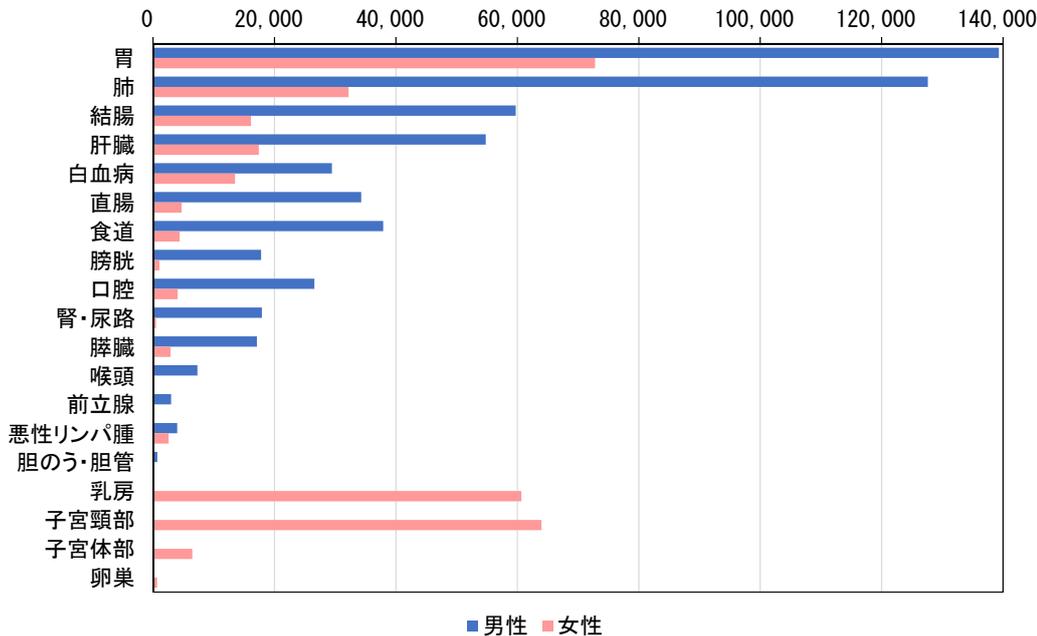
全部位合計

男女計 2兆8,597億円
 男性 1兆4,946億円
 女性 1兆3,651億円

13

結果②部位別に見た予防可能ながんの経済的負担

単位:百万円

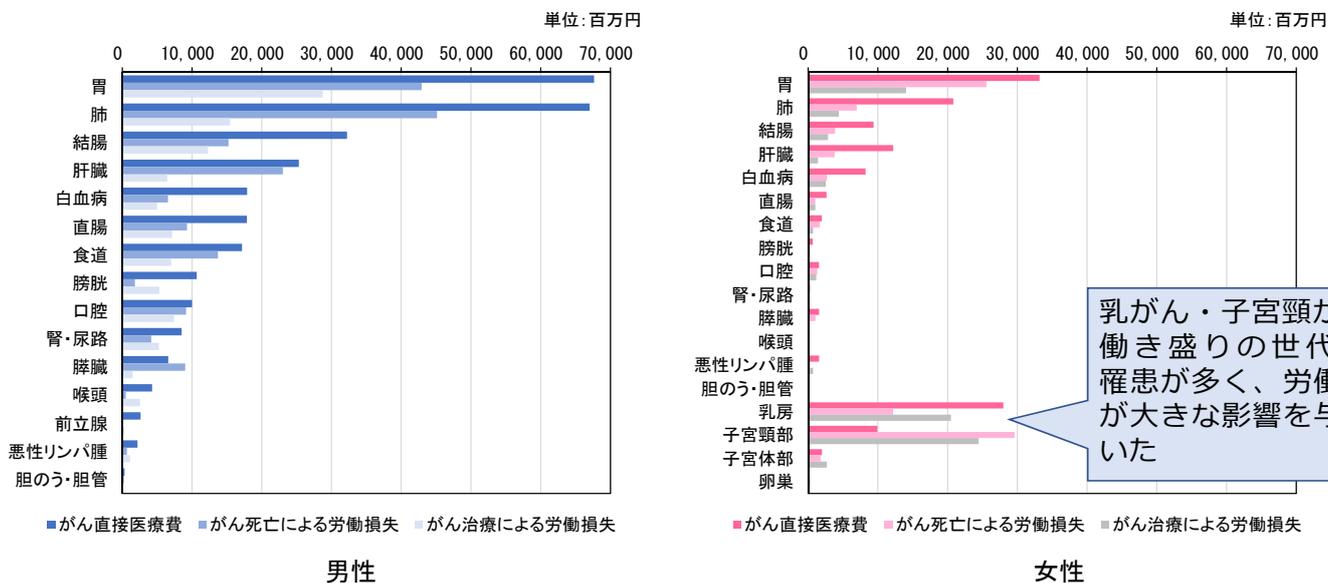


全部位合計

男女計 1兆240億円
 男性 6,738億円
 女性 3,502億円

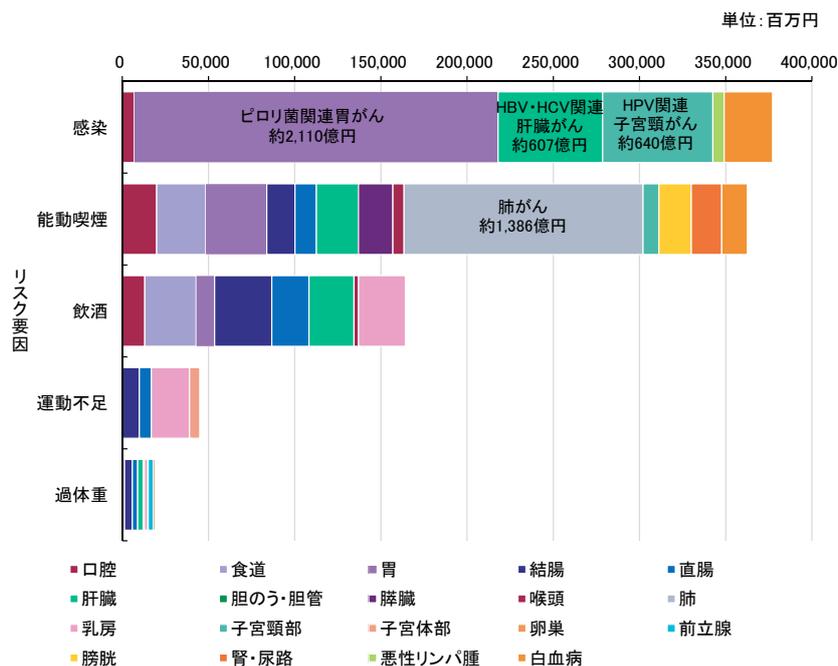
14

結果③費用別に見た予防可能ながんの経済的負担



15

結果④主なリスク要因別に見たがんの経済的負担



全部位合計
 感染 4,788億円
 能動喫煙 4,340億円
 飲酒 1,721億円
 運動不足 337億円
 過体重 190億円

ピロリ菌関連胃がん
 2,110億円

HPV関連子宮頸がん
 640億円

注) 主要部位の合計とがん全部位の合計は異なることにご留意ください。

16

結果のまとめ

- 感染によるがんの経済的負担が最も高い
- 胃がん（H. pylori感染）、子宮頸がん（HPV感染）では、感染を予防できた場合、多額の経済的負担を回避できることが示唆された
- 能動喫煙による経済的負担が大きいことが分かった



- 定期的ながん検診、HPVワクチン接種、禁煙を推進することで、がんの経済的負担軽減につながることを示唆された

17

本研究について

- 本論文は、以下URLより早期公開版をご覧ください

Eiko Saito, Shiori Tanaka, Sarah Krull Abe, Mayo Hirayabashi, Junko Ishihara, Kota Katanoda, Yingsong Lin, Chisato Nagata, Norie Sawada, Ribeka Takachi, Atsushi Goto, Junko Tanaka, Kayo Ueda, Megumi Hori, Tomohiro Matsuda, Manami Inoue. Economic burden of cancer attributable to modifiable risk factors in Japan

https://www.jstage.jst.go.jp/article/ghm/advpub/0/advpub_2023.01001/pdf/-char/en

- 研究事業名：

科学研究費助成事業

研究費名・区分：基盤研究(B) / 19H03913

研究課題名：日本人におけるがんの原因の寄与度：最新推計と将来予測

国立がん研究センター研究開発費

研究費名・区分：2021-A-16

研究課題名：科学的根拠に基づくがんリスク評価とがん予防ガイドライン提言に関する研究

18