

みね健幸百寿プロジェクトA

Part 1: 健康寿命阻害要因の分析

看護栄養学部 教授	曾根文夫
看護栄養学部 教授	水津久美子
社会福祉学部 准教授	角田憲治
SPARC推進室 特任講師	佐藤和孝

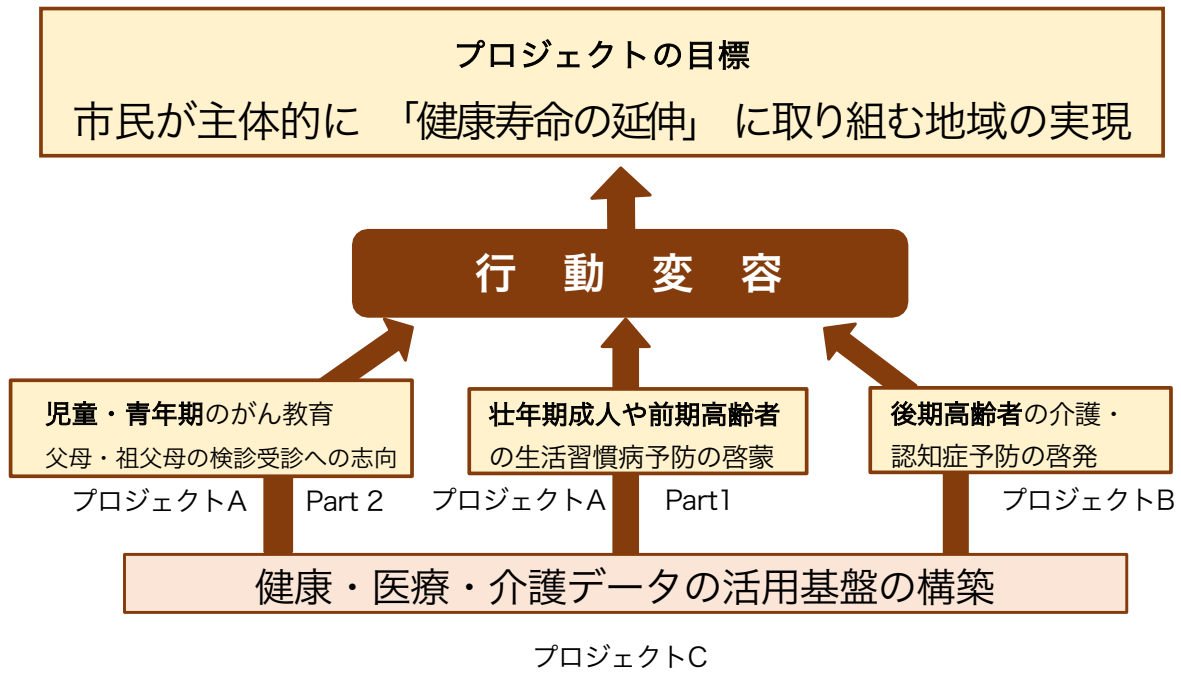
みね健幸百寿プロジェクトの背景

美祢市は、平成28年3月に第2次美祢市健康増進計画である『いきいき健康みね21』を策定し、市民が自分の健康に関心を持ち、主体的な健康づくりに取り組み、一人ひとりの生活の質を高めることができる健康づくりを推進している。

また、同年5月には『美祢市生涯活躍のまち構想』を策定し、年齢や性別にかかわらず、共に支え合い、健康でアクティブな生活を送ることができるまちづくりを推進し、これらの実践により市民の健康寿命の延伸をめざしている。一方、美祢市は人口減少を伴った高齢化が進行し、がん検診率が低いなど、市としての対応が急務となっている。

前記の背景を踏まえ、美祢市は地域健康課題の解決に向けて、令和2年8月に山口県立大学との包括的連携協定を締結した。そして令和3年度から3年間の地方創生推進交付金を確保し、山口県立大学にプロジェクト研究を委託した。協定締結を一つの契機として、美祢市民の保健・医療・介護データの収集、分析等を通じて、市民の健康志向の醸成に直結する新たな施策展開を目指した「みね健幸百寿プロジェクト」を3ヶ年計画で実施することとなった。山口県立大学はこれを支援するために、令和3年6月に「生活・健康・福祉をDXで考える研究会」を発足した。

プロジェクトの目標



ロードマップ

取組項目	令和3年度(2021年度)	令和4年度(2022年度)	令和5年度(2023年度)
生活・健康・福祉をDXで考える研究会	準備・資料収集	調整・開発	実施・実証
Project A：小中学生のがん教育	準備・資料収集	調整・開発	実施・実証
Project A：健康阻害要因分析			
新規アンケート内容(みね市版)開発	調整・開発	調整・開発	調整・開発
アンケート対応ソフト開発(収集/分析)	準備・資料収集	調整・開発	調整・開発
行動変容支援リーフレット(作成/配布)		調整・開発	調整・開発
返還ソフト開発(返還内容の決定/分析/返還)	準備・資料収集	調整・開発	調整・開発
Project B：健康長寿要因分析			
健康・介護関連データ活用、健康寿命延伸要因の分析		調整・開発	調整・開発
Project C：保健・福祉・医療・介護データ活用基盤の構築			
◇人材育成(大学院専門課程履修)	準備・資料収集	準備・資料収集	準備・資料収集

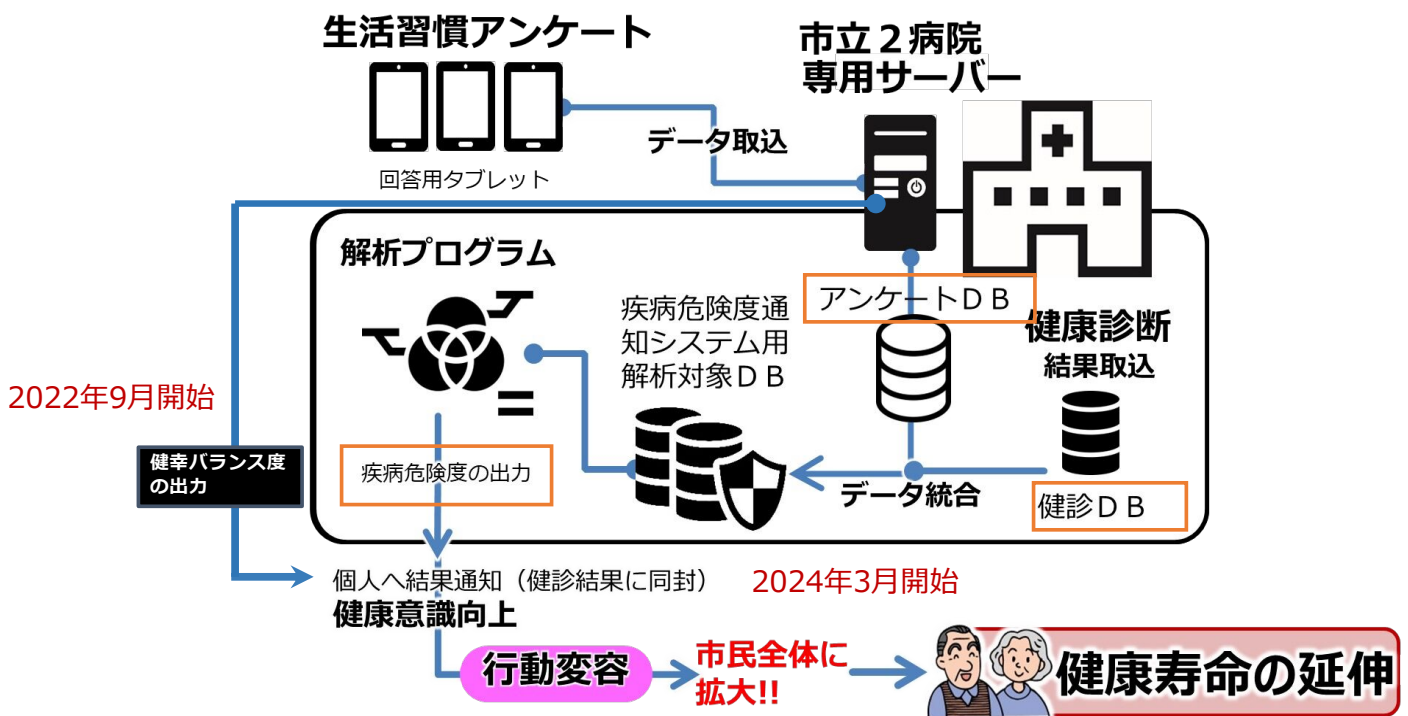
⇨: 準備・資料収集 ⇨: 調整・開発 ⇨: 実施・実証 ⇨: 美祿市に移譲

プロジェクトA (Part 1)の目的

美祢市の現状として、健康増進施策や介護予防施策を推進する上で、美祢市における保健・医療・介護等のデータ分析による地域特有の課題抽出が進んでいない。また、市民個人が自身の健康状況を客観的に把握できていないため、個人々の健康状態、さらには将来における健康像を可能な限り可視化し、それに向けた効果的かつ具体的な取組みを描き、実践できるかが課題となっている。

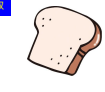
プロジェクトA (Part 1)では、美祢市民の健康寿命阻害要因を健診とアンケート調査により把握し、メタボリックシンドロームに関連した疾患の罹患危険度と「食事・運動・こころ（睡眠）」などに関する個人の状況を可視化する。これらを通して、市民ひとり一人の健康リテラシーの向上と行動変容を支援することを目的とする。

疾病危険度通知システム概念図



令和3年度 ライフスタイル質問票の開発と特徴

3. 主食としてパンを食べる場合は、6枚切りの食パン（1枚約60g）に換算して週平均で、どのくらい食べますか
- 炭水化物の摂取**
- ① 1日4枚以上
 - ② 1日2～3枚
 - ③ 1日1～2枚
 - ④ 1日1枚未満
 - ⑤ ほとんど食べない
4. ラどん、ラーメンなどの汁は、どのくらいの割合を飲みますか
- 塩分摂取**
- ① すべて飲む
 - ② 7～8割飲む
 - ③ 半分くらい飲む
 - ④ 2～3割飲む
 - ⑤ ほとんど飲まない
5. 食べるときに、調味料（しょうゆ、塩、たれなど）を、どのくらいの頻度でかけますか
- 塩分摂取**
- ① 毎食かける
 - ② ほぼ毎食かける
 - ③ 1日に1回はかける
 - ④ 2～3日に1回程度はかける
 - ⑤ ほとんどかけない
6. 食事の通常の時間帯について、**食べ終わる時刻**で答えて下さい
- 食事のタイミング**
- 朝食時間：① 4時～6時前 ② 6時～8時前 ③ 8時～10時前 ④ 10時以降 ⑤ 食べない
- 昼食時間：① 10時～12時前 ② 12時～14時前 ③ 14時～16時前 ④ 16時以降 ⑤ 食べない
- 夕食時間：① 16時～18時前 ② 18時～20時前 ③ 20～22時前 ④ 22時以降 ⑤ 食べない
7. もし必要になったら、健康に関連した食情報を自分自身で探して利用することができるといえますか
- ヘルスリテラシー**
- ① 強くそう思う
 - ② まあそう思う
 - ③ どちらでもない
 - ④ あまりそう思わない
 - ⑤ 全くそう思わない



- タブレット入力によるアンケートから個別評価できる
- 健幸長寿の5大要素を段階別に評価できる
- 健診データが無くても直ちに評価できる
- データの増加により美祢市民の特徴を明示できる

美東病院でのアンケート調査
2022年10月



令和4年度9月開始 健幸バランス度通知サービス

返却シートのおもて面イメージ

美祢市民 ライフスタイル 質問票 結果返却表

回答日：2022年08月12日 お名前：空野太郎
ライフスタイル項目の得点（素点）

項目名（単位） 【使用尺貫】	あなた	他県市の平均値（回答者数） （調査地）（報告者、報告年）	良好目安
食行動（点） [Sakata's Eating Behavior Questionnaire]	14	11.5 (799名) (他県の参考値) (中国上海市) (Xiao, 2021)	12 以下
ココロ（点） (Kessler 6)	4	2.8 (201,116名) (全国調査) (Tomitaka, 2021)	4 以下
睡眠（点） [Athens Insomnia Scale]	4	5.0 (1,666名) (岡山県中津市) (Okajima, 2020)	5 以下
身体活動（MET・分/週） [International Physical Activity Questionnaire]	1546	(中央値) 990 (4,000名) (国内小規模都市) (Annear, 2020)	600 以上
社会交流（点） [Lubben Social Network Scale]	9	13.8 (799名) (国内小規模都市) (Yasuma, 2019)	12 以上

すべての結果は、測定日の体質検査結果によって変動することがあります。



各5段階評価において、良好の目安を上回っている場合は3以上になります。
4や5の評価があった項目は優れていますので、現在の状態を維持しましょう。
1や2の評価があった項目については、別紙の「ライフスタイルの見える化と健幸行動」を参考にして、生活習慣を見直してみましょう。
各項目の評価基準については、裏面をご参照下さい。



本返却表へのお問い合わせ先：市民福祉部健康増進課
電話0837-53-0304

裏面

5段階評価（①～⑤）の基準

食行動
[Sakata's Eating Behavior Questionnaire]

不良 ↓ ① 28～17点
② 16～13点
③ 12～11点
④ 10～9点
⑤ 8～7点 (点数が低いほど良好)

ココロ
[Kessler 6 Scale]

不良 ↓ ① 24～13点
② 12～5点
③ 4～3点
④ 2～1点
⑤ 0点 (点数が低いほど良好)

睡眠
[Athens Insomnia Scale]

不良 ↓ ① 24～10点
② 9～6点
③ 5～4点
④ 3～2点
⑤ 1～0点 (点数が低いほど良好)

身体活動
[International Physical Activity Questionnaire]

不良 ↓ ① 299 METs・分/週 以下
② 300～599 METs・分/週
③ 600～1199 METs・分/週
④ 1200～1799 METs・分/週
⑤ 1800 METs・分/週 以上
(1 METは座位安静に必要なエネルギー量に相当)

社会交流
[Lubben Social Network Scale]

不良 ↓ ① 0～5点
② 6～11点
③ 12～17点
④ 18～23点
⑤ 24～30点

令和4年度 健幸行動支援のためのリーフレット作成

みね健幸百寿プロジェクト

ライフスタイルの見える化と健幸行動 ～ 自分らしく、長生きするために～

自分のライフスタイルは自分で決めるものであり、他者からとやかく言われるものではないのかもしれませんが、けれども、ストレスの多い現代社会において、正しい健康情報を得ようと思わず、ちょっとした工夫や節制もしていないで、生活にわたって健康を維持し続けることはとても難しくなっています。これまでに国内外で行われた多くの調査や研究の結果から、健康で長生きしている人には生活面で一定の傾向があることがわかっています。それらの結果に基づいて、ここではライフスタイル質問票の質問の中から「食行動」、「身体活動」、「睡眠」、「このころの健康」、「社会交流」の5項目に関連したものを並び、それぞれの項目について皆様の状況を見る化させて頂きながら、健康長寿のためにより望ましいとされている行動について説明しています。「食行動」と「身体活動」については、特定健診・特定保健指導の対象者（年齢層：40～74歳）の健康上のリスクであるメタボリックシンドローム（過剰メタボ）と関連させて、その予防のために推奨される行動について取り上げています。市民の皆様がご自身のライフスタイルを考える際のヒントになれば幸いです。

食行動 「メタボ予防のために食生活を見直してみませんか」

5項目10ポイントの望ましい食行動をご紹介します。できそうなことから始めてみませんか。



★ 規則正しく食事を摂る

- 就寝2時間前までに夕食を食べる
夜遅い時間に食事をとると、太りやすくなる事が報告されています。おにぎり、果物、乳製品などで、早めの時間に軽い食事をとる工夫も必要です。
- 毎日朝食を食べる
朝食を抜くと、空腹のストレスから脳の血管が上昇しやすく、また反動で昼食を多く食べてしまいがちになります。甘い菓子や、通勤途中で食べるなど手軽に食べる工夫をしてみましょう。

★ 腹八分目の食事を心がける

- よくかんでゆっくり食べる
脳が満腹だと感じるまでには、食べ始めて約20分かかるため、時間をかけて食べましょう。いつもより、小さい食器・スプーンの活用、一口ごとに箸を置くなどもおすすめです。
- 副菜を先に食べる
副菜(野菜、きのこ、海藻の料理)は、食物繊維が豊富なため、先に食べることで食後の血糖値の急激な上昇を抑え、より満腹感が持続します。

★ 栄養バランスのよい食事をとる

- 野菜などは1食で1皿以上食べる
野菜やきのこ、海藻に多く含まれるカリウムは、塩分の排泄を助け、料理の彩りも良くしてくれます。さらに、加熱するとカサが減り、生野菜よりも無理なくたくさん食べられます。
- 魚を意識的にとる
魚の油は、動脈硬化や高血圧の予防効果があると報告されています。缶詰を利用すると、カルシウム豊富な骨まで摂ることができます。野菜、きのこなどとあわせてお豆腐などもおすすめです。

★ あぶらを摂りすぎない

- 肉の調理方法を見直す
調理は揚げるよりも「茹でる、蒸く」にし、調理の際の余分な油を拭きとる。脂身を捨てることで脂質の量が減り、動脈硬化の予防になります。とんかつをパン粉焼き、ソテーなどに。
- 肉と野菜、豆などを組み合わせる
いつもの肉料理に野菜や豆などを入れることで、肉の食べすぎを防ぐことができます。例えば、肉野菜炒めや、カレーの肉の量を減らし、豆を入れるなど工夫しましょう。

★ お酒を飲みすぎない

- お酒を飲む量や頻度を決める
お酒を飲めると、高血圧の予防効果があることが報告されています。お酒の量や頻度を減らすために、指定した曜日や休日にする。ビールを1日に1缶にするなど、目標を立ててみましょう。
- おつまみの選び方
お酒と共におつまみを食べると、飲み過ぎを防ぎます。その際はソーセージやフライドポテト、唐揚げなどの高エネルギーなものより、枝豆や冷奴、刺身など低エネルギーなものを選びましょう。



身体活動 「運動習慣・日常活動を見直しましょう」

メタボの予防や改善には、エネルギー消費量を増やすことも重要です。1日のエネルギー消費量のうち、身体活動によるものは約20～40%で、個人差があります。そのうちの半分は、スポーツとかではない、家事などの生活活動によるエネルギー消費です。肥満の人では肥満でない人に比べて、生活活動によるエネルギー消費が少なく、座位でいる時間が長いことがわかっています。したがって1日の時間の中で、できるだけ座って過ごす時間を減らし、意識的に立ったり歩いたりする時間を増やすことがメタボの予防・改善につながると思えます。家事、子供と遊ぶなどの日常の活動は、運動強度としては軽めのウォーキングやゴルフ、パドミントンといったスポーツに相当します。普段からエレベーターを使わずに、ちょっとした距離は歩行に頼らずに歩くなど、特別に運動の時間を設けなくても、日常生活の積み重ねでエネルギー消費量を増やすことができます。日常的に実施しやすく効果的な運動としては、ウォーキングがおすすめです。1人でもグループでも行うことができますし、速度を変えることで運動の強さを調整しやすく、行う場所の制限もほとんどありません。英検市が提供しているウォーキングマップを参考に、自然や歴史を感じながらウォーキングするのも楽しいものです。

★ ウォーキングにより期待される効果

- 毛細血管が増え、血圧が安定する
- 良いコレステロール(HDL)が増え、動脈硬化を予防する
- インスリンの働きが良くなり、血糖値を正しく保つ
- 脂肪を燃やし肥満を防ぐ
- 心臓機能が高まる
- 定感が鍛えられる
- ストレスの解消、心身ともにさわやかになる、など

★ ウォーキングの基本フォーム



★ 1日の歩数の一般的な目標

20歳～64歳	65歳以上
男性 9,000歩	男性 7,000歩
女性 8,500歩	女性 6,000歩

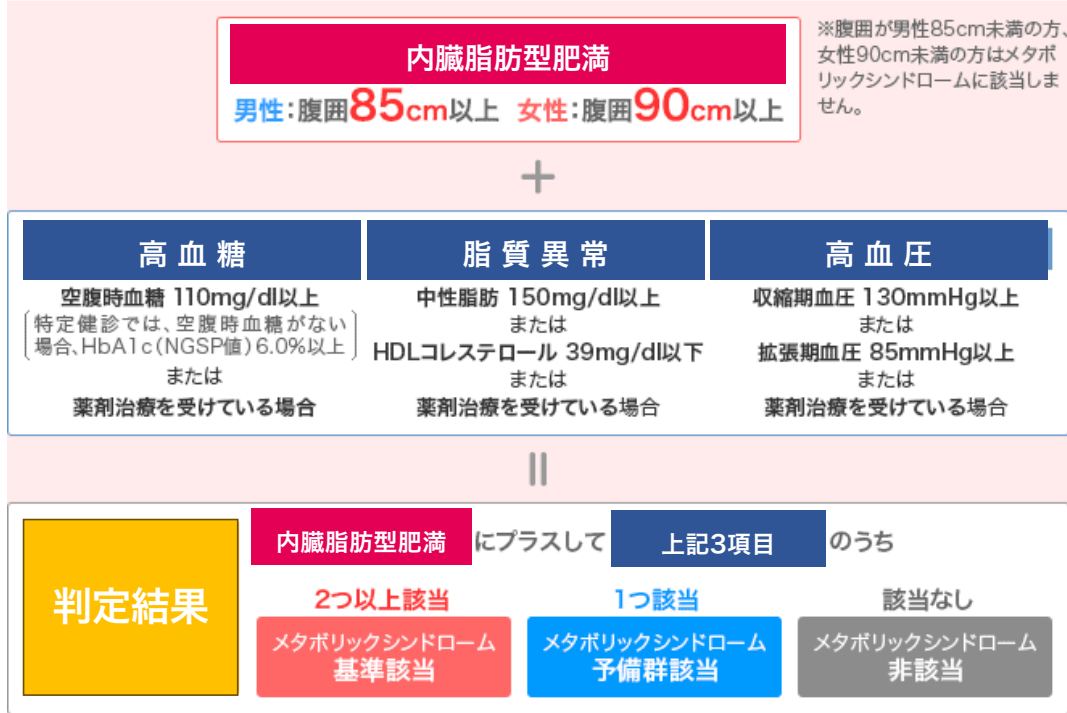
(10分歩くこと約1,000歩になります)

プロジェクトA (Part 1) 令和5年度の課題

令和5年度はライフスタイル質問票を利用して、市立病院での健診実施に合わせて調査を行うとともに、この調査データと健診データを連結させた解析を継続する。

メタボリックシンドローム（メタボ）の予防・改善に重点をおいた疾病危険度通知システムを稼働させる。メタボとは、内臓脂肪が過剰に蓄積されていることに加えて、高血圧、高血糖、脂質の異常などがみられる状態のことであり、脳梗塞や心筋梗塞などの原因となる動脈硬化のリスクが高まる。

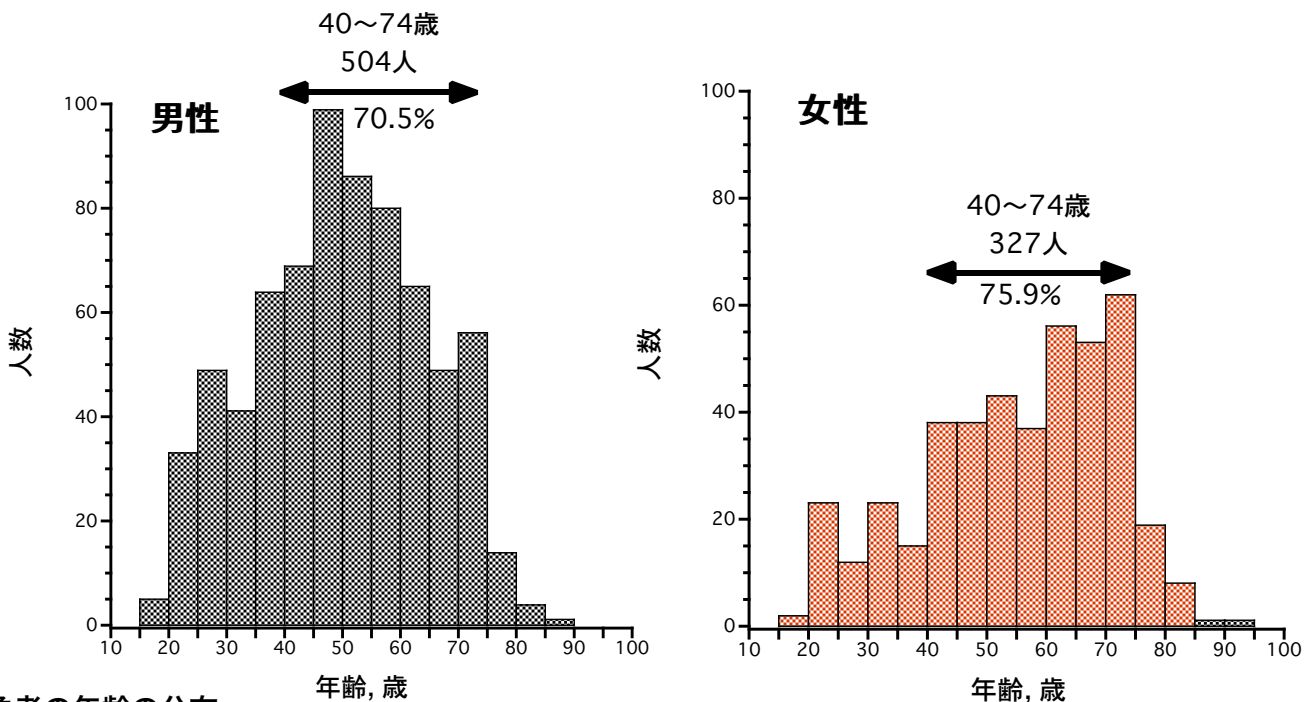
メタボリックシンドローム判定基準



※腹囲が男性85cm未満の方、女性90cm未満の方はメタボリックシンドロームに該当しません。

令和5年度 メタボ予防・改善に重点をおいた疾病危険度通知システム

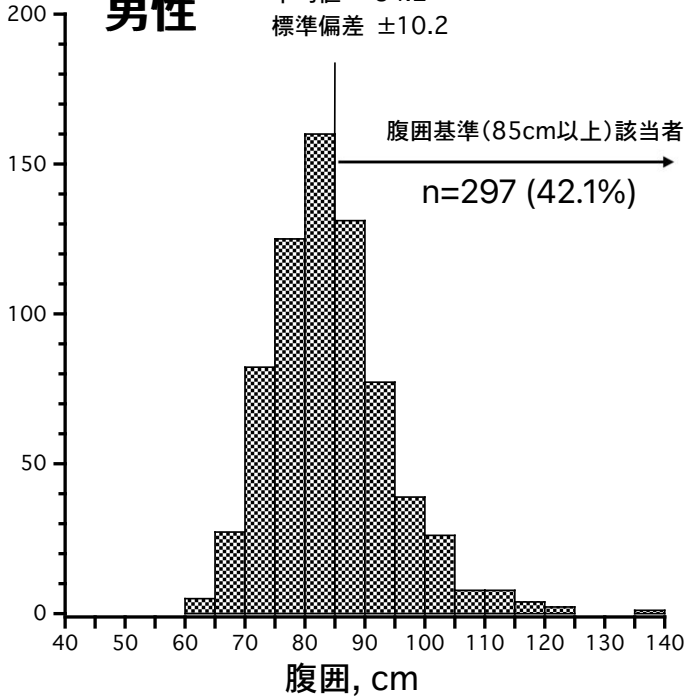
調査期間：2022年9月～2023年8月 1146人



腹囲

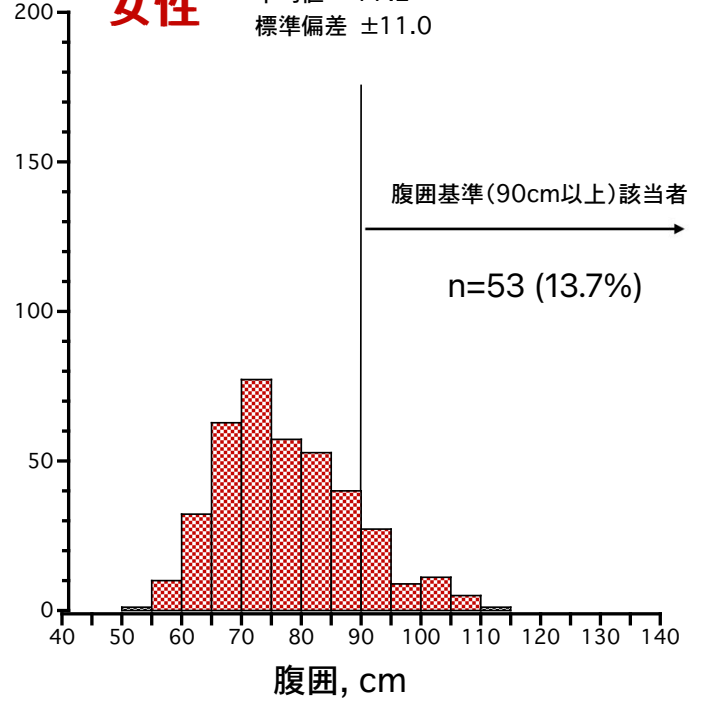
男性

平均値 84.2
標準偏差 ±10.2

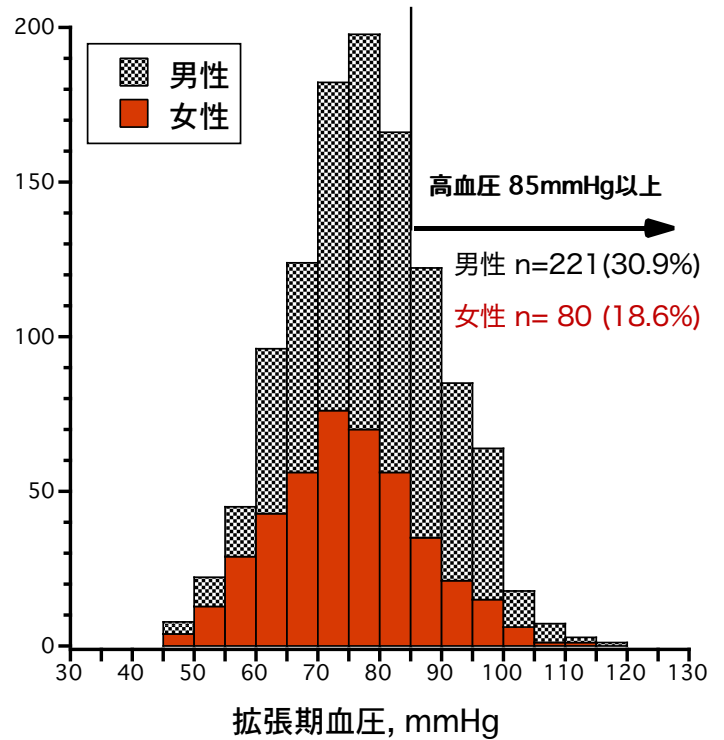
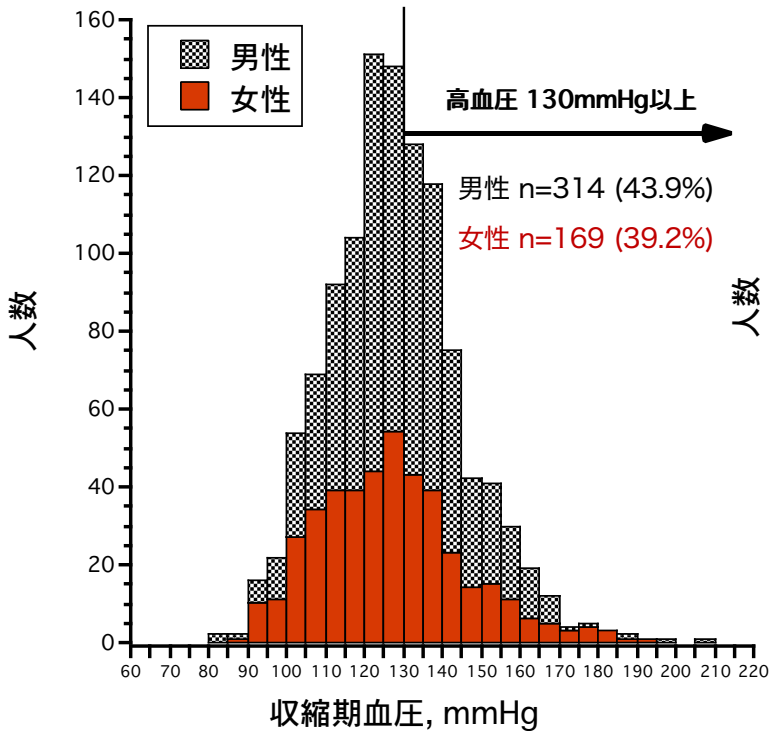


女性

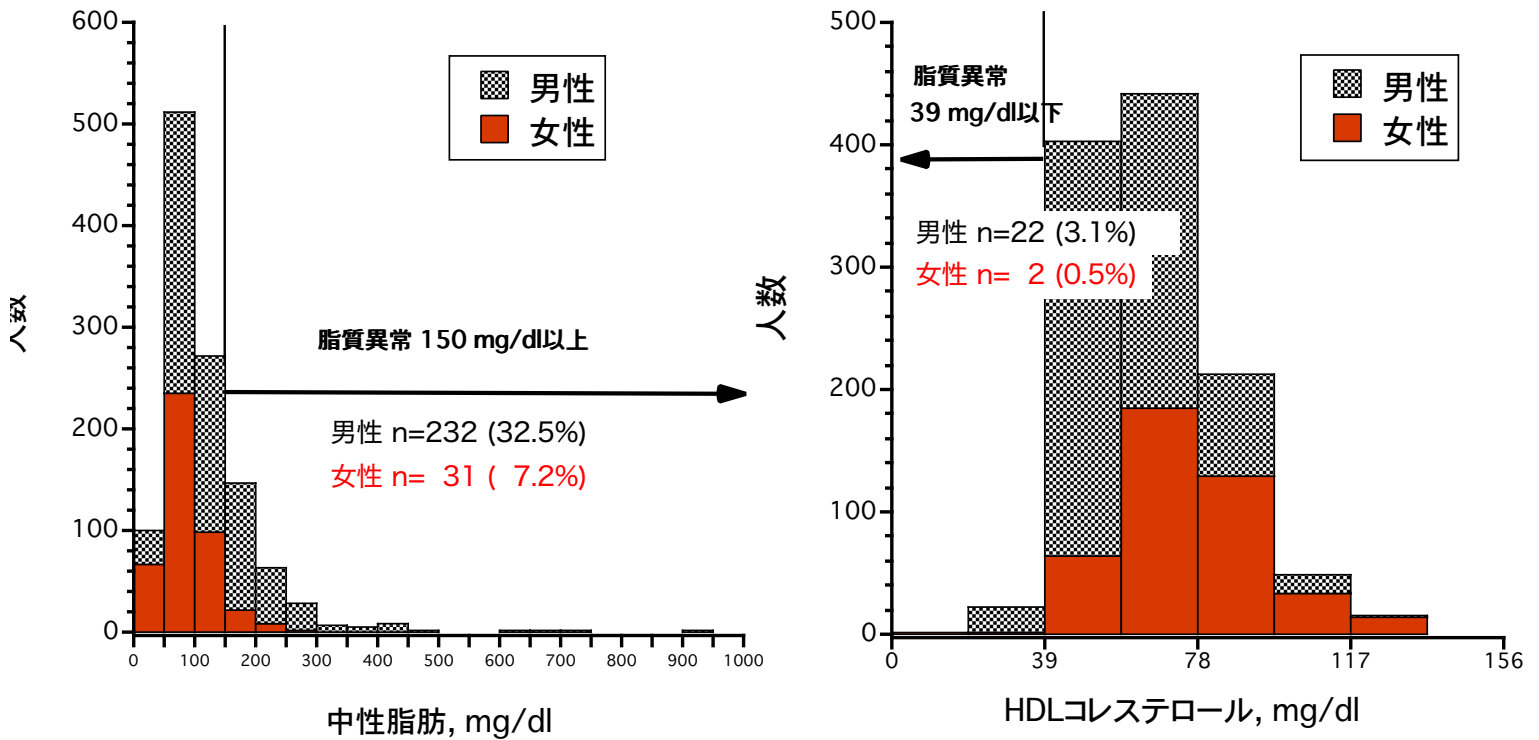
平均値 77.2
標準偏差 ±11.0



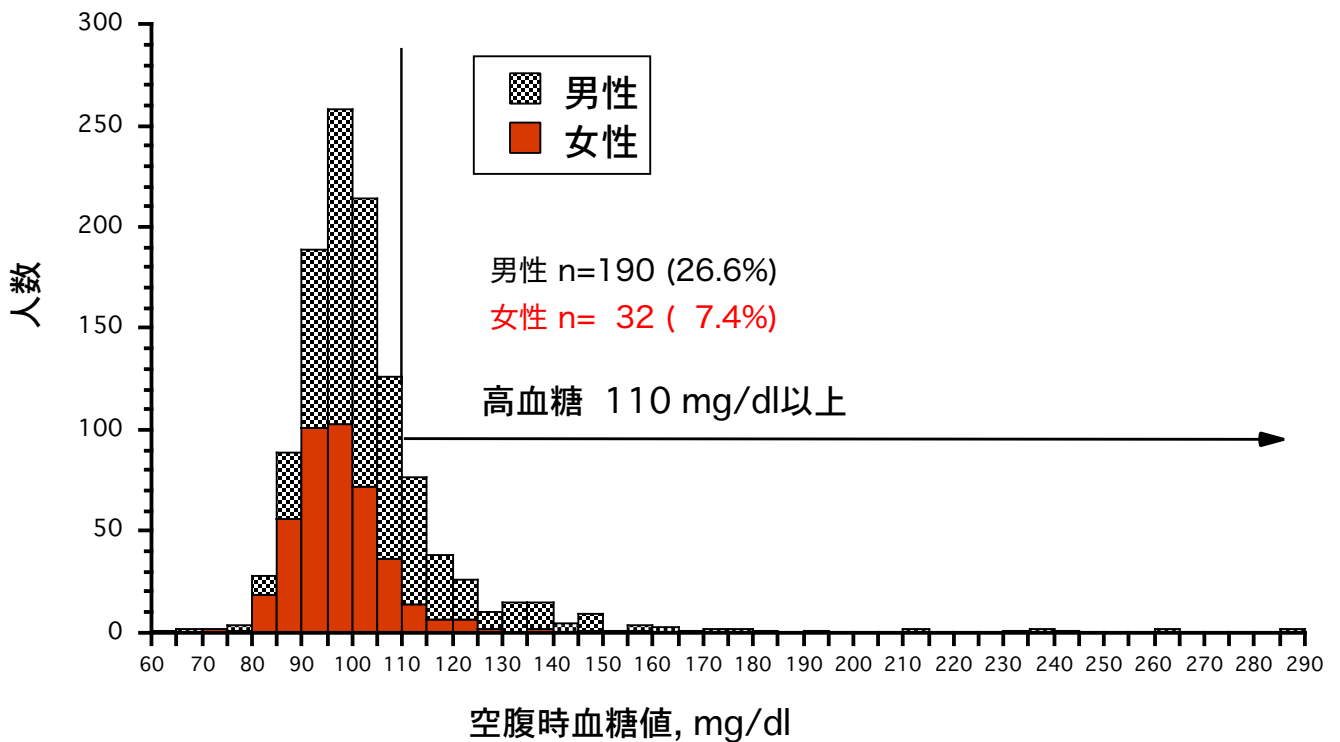
血圧値の分布



血中脂質検査値の分布



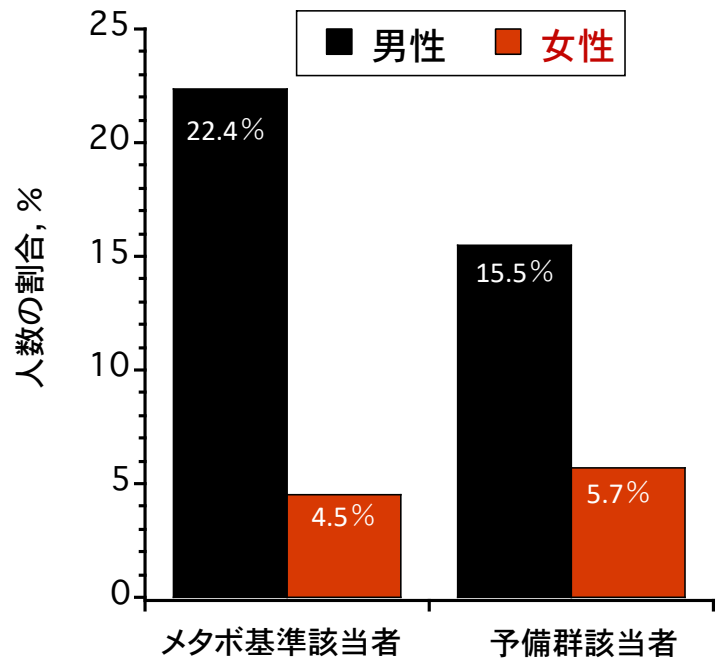
空腹時血糖値の分布



メタボ基準該当者

全対象者(18~92歳)

人数	男性	女性	合計
全対象者	715	431	1146
メタボ基準該当者	146	15	161
予備群該当者	101	19	120
非該当者	405	299	704
判定不能	63	98	161

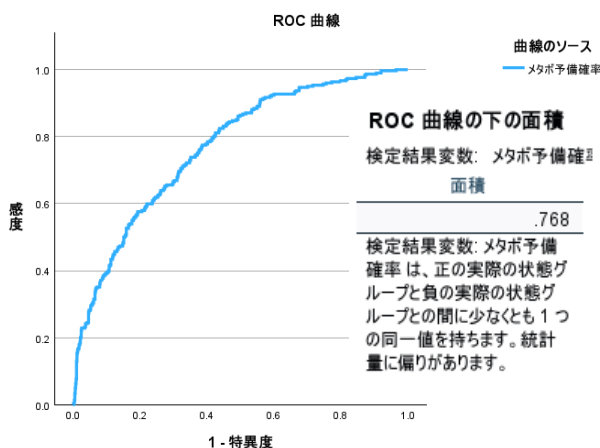


*全対象者から判定不能者を除いた人数に対する割合

ロジスティック回帰分析によるメタボ発症予測

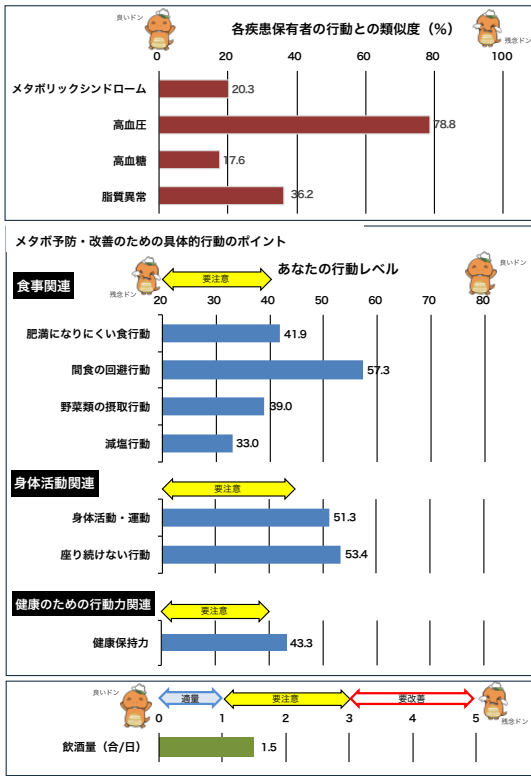
$$\text{確率 } P = \frac{1}{1 + e^{-f(x)}} \quad (\text{範囲: } 0 \sim 1)$$

メタボ予備群以上の予測



メタボ、高血圧、高血糖、脂質異常のある人に、回答者のそれぞれの身体特性や行動が、どの程度互いに類似しているかを統計学的手法を用いて推定した。

具体的にはアンケートで回答された年齢、性別、食行動、身体活動量、座位・臥位時間、飲酒量の各項目に一定の重み付けをして計算し、結果をグラフで示すことによって見える化した。



裏面に解説があります

メタボ予防・改善のための生活習慣振り返りシート(おもて面)の解説

美神市では、市立病院での健康診断の受診時に同様の付られた方を対象として、ライフスタイルに関するアンケート調査を実施しています。これは市民の皆様が自分の健康に関心を持ち、主体的に健康づくりに取り組み、一人ひとりの生活を高めることができる健康づくり運動の推進を目的としています。本シートは18歳から92歳まで(平均年齢51歳)の合計146人(男性715人、女性431人)のアンケートへの回答と健康診断の結果に基づいて作成されています。

最上段のグラフ

メタボリックシンドローム(メタボ)、高血圧、高血糖、脂質異常傾向のある人に、あなたのそれぞれの身体特性や行動が、どのくらい互いに類似しているかを統計的手法を用いて推定した値を類似度(%)として示しています。具体的にはアンケート回答された年齢、性別、食行動、身体活動量、座位・臥位時間、飲酒量の各項目に一定の重み付けをして計算しています。数値は小さいほど該当する疾患になりにくいことを意味しています。年齢と性別以外の生活習慣に係る項目なら自分の意志で変えていくことができますので、改善のポイントは次の中段のグラフを参考にさせていただいた方がと思います。

中段のグラフ

メタボに関連する食事と身体活動の状況ならびに健康のための行動力について、美神市民の中でのあなたの状況をそれぞれ示しています。行動レベル50は美神市民の中で平均的な状況にあり、値が高いほどそれぞれの項目が良好であることを表しています。

- 食事関連 (行動レベル40未満は要注意)**
 - ①「肥満になりにくい食行動」：7つの要素(食事の規則性、満腹感の回避、早食いの回避、大りやい身体活動の認識、油っこい食事の回避、ストレス性過食がない事、食に対する過剰欲求がない事)への回答(4件法)の合計値を基にして求めています。
 - ②「間食の回避行動」「野菜類の摂取行動」「減塩行動」：それぞれの行動に関連する質問の回答(5件法)の合計値に一定の重み付けをして求めています。具体的には、午後の時間帯に食べがちなスナック菓子類を減らすこと、緑黄色野菜やその他の野菜を毎日食べること、うどんやラーメンなどの汁をできるだけ飲まないようにしたり、しょうゆやたれなどの調味料をけずぎないようにすることが挙げられます。

- 身体活動関連 (行動レベル45未満は要注意)**
 - ①「身体活動・運動」：平均的な1週間における歩行以上の運動の強度(3メッツ)の身体活動量(単位はメッツ・時/週)から算出しています。国の指針では、生活習慣病予防のために1週間に23以上の身体活動を行うことが推奨されています(毎日1時間以上の歩行が目安)。市民全体の58%はこの基準を下回っており、10分以上継続した身体活動を行っていない方は全体の26%でした。運動に対してハードルを高く感じる方は、徒歩や自転車移動するなど生活の中からの行動を変えてみましょう。
 - ②「座り続けられない行動」：座りすぎはメタボ、心臓病、がん、2型糖尿病のリスクを高めるとされており、立っただけでもずっと座っているよりは良いといえます。余暇時間におけるスクリーンタイムを減らしたり、仕事の合間に軽い体操をして気分転換をするなど、できそうなことから始めてみましょう。

- 健康のための行動力関連 (行動レベル40未満は要注意)**
 - 「健康保持力」：日常生活の困難や問題について処理できると感じているか、それらを理解し予測できると感じているか、人生で生じる困難や問題は向き合う価値のあるものとして感じているかという3つの質問への回答(7件法)の合計値を基にして求めています。ご自身の健康保持力が低い方は自分だけで何とかしようとすることはなく、家族や友人など身の周りの人の助けを借りて行動を変えてみましょう。また専門家に相談するなど社会的なサポートを得ようとすることも健康保持力を高めることにつながります。

最下段のグラフ

日本酒1合(180ml、ビールでは500ml)を目安にしたあなたの1日の平均的な飲酒量(合/日)を示しています。飲酒量は高血圧と高血糖の予測因子の一つとして用いています。1日に1合未満の飲酒量であれば、肝臓に与える影響は小さいですが、それ以上になるとアルコール性肝疾患の危険性が高まります。美神市でも飲酒量が1合以上の方は、飲酒量に比例して血液検査のγ-GTP(肝機能の評価指標)が高い値を示しました。お酒は1合までとし、週2日の休肝日を作りましょう。お酒は飲み過ぎに注意しながら嗜みたいものです。

美神市は山口県立大学と連携して「みね健康百寿プロジェクト」を推進しています。
お問い合わせ先：「市民福祉部健康増進課」
〒759-2292 美神市大瀬町栄分326-1 TEL 0837-53-0304

振り返りシートの利活用

●ポピュレーションアプローチ

健診対象者全体に向けて通知サービスを広報し、健診の受診率の向上につなげる。アンケート回答者には健診結果とともに振り返りシートを返却し、市民のヘルスリテラシーの向上を図る。

●ハイリスクアプローチ

メタボ該当者等への保健指導時に、相談の補助的資料として振り返りシートを活用する。アンケート未回答者にはタブレットを持参して回答してもらい、その場で結果を共有し、保健指導に活かす。