

**I 市町村向け指導マニュアル**  
**～ポピュレーションアプローチを中心に～**



## はじめに

平成17年4月に日本内科学会など8学会が合同でメタボリックシンドロームの診断基準を設定した。さらに、厚生労働省では、生活習慣病対策を充実・強化することになり、「標準的な健診・保健指導プログラム」が導入されようとしている。

岡山県では、平成18年7月に岡山県生活習慣病検診等管理指導協議会・循環器疾患等部会において、メタボリックシンドローム改善支援が市町村において円滑に遂行できるように、メタボリックシンドローム改善支援マニュアルを作成することとし、そのためのマニュアル検討委員会が設置された。

この委員会では、Ⅰ・Ⅱ市町村向け指導マニュアル、Ⅲ医師向け地域・医療連携マニュアルの3部を作成することになった。特に、Ⅰ及びⅡ市町村向け指導マニュアルの作成にあたっては、まずⅠでは、ポピュレーションアプローチを中心に、ついでⅡでは、ハイリスクアプローチを中心にまとめることになった。

このマニュアルは、市町村等の衛生部門、国保担当部門の担当者に限らず、医療保険者の特定健診・保健指導担当者や、市町村、医療保険者などから委託を受けた施設、機関等の担当者で、健診・保健指導に係わるすべての人に実務的に役立つ内容となっているので、大いに活用されることを期待している。

メタボリックシンドロームの考え方を地域住民に広く普及し、自ら食生活など生活習慣を改善したり、さらに健診によりメタボリックシンドローム該当者、予備群を確実に把握し、適切な保健指導を行なうことが求められている。そのために、保健指導の現場では、医師、保健師、管理栄養士などが中心となり、さらには地域においては、市町村、医療保険者などをはじめとし、健康増進施設、地域医師会、保健所などの関連施設、機関が相互連携し、適切に活動することが不可欠となる。

このマニュアルを活用することにより、少しでも地域住民の生活習慣を改善できれば、「健康おかやま21」の推進にも寄与し、県民一人ひとりが充実した豊かな人生を過ごせるようになると確信している。

平成19年3月

岡山県メタボリックシンドローム改善支援マニュアル検討委員会  
沼田 健之



# 目 次

## 1. メタボリックシンドローム予防活動の必要性

- ① メタボリックシンドロームとは何か？ 1
- ② メタボリックシンドロームの病態 2
- ③ メタボリックシンドロームにならないようにするには？ 3
- ④ ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチ 4

## 2. ヘルスプロモーションの視点

- ① 地域づくり 6
- ② 住民グループのエンパワメント 8
- ③ 健康おかやま21とポピュレーションアプローチ 8

## 3. ポピュレーションアプローチについて

- ① ポピュレーションアプローチの必要性 10
- ② ポピュレーションアプローチのすすめ方と手法 11

## 4. メタボリックシンドローム予備軍の状況把握

- ① 市町村の基本健康診査の結果・分析 14
- ② 南部健康づくりセンター利用者からみたメタボリックシンドローム 28
- ③ 国民健康・栄養調査結果から見るメタボリックシンドローム 29

## 5. メタボリックシンドローム予防活動の実践

- ① 予防活動における健診データの見方・考え方 32

## 6. 予防を中心とした栄養指導

- ① 予防を中心とした栄養指導 34
- ② 食生活の環境づくり 37

## 7. メタボリックシンドロームの運動指導

- ① エクササイズガイド2006 40
- ② 予防を中心とした運動指導 41
- ③ 運動実施にむけてのアプローチと実践の工夫 42

## 8. ポピュレーションアプローチの事例

44



# 1. メタボリックシンドロームの予防活動の必要性

(岡山県南部健康づくりセンター長 沼田 健之)

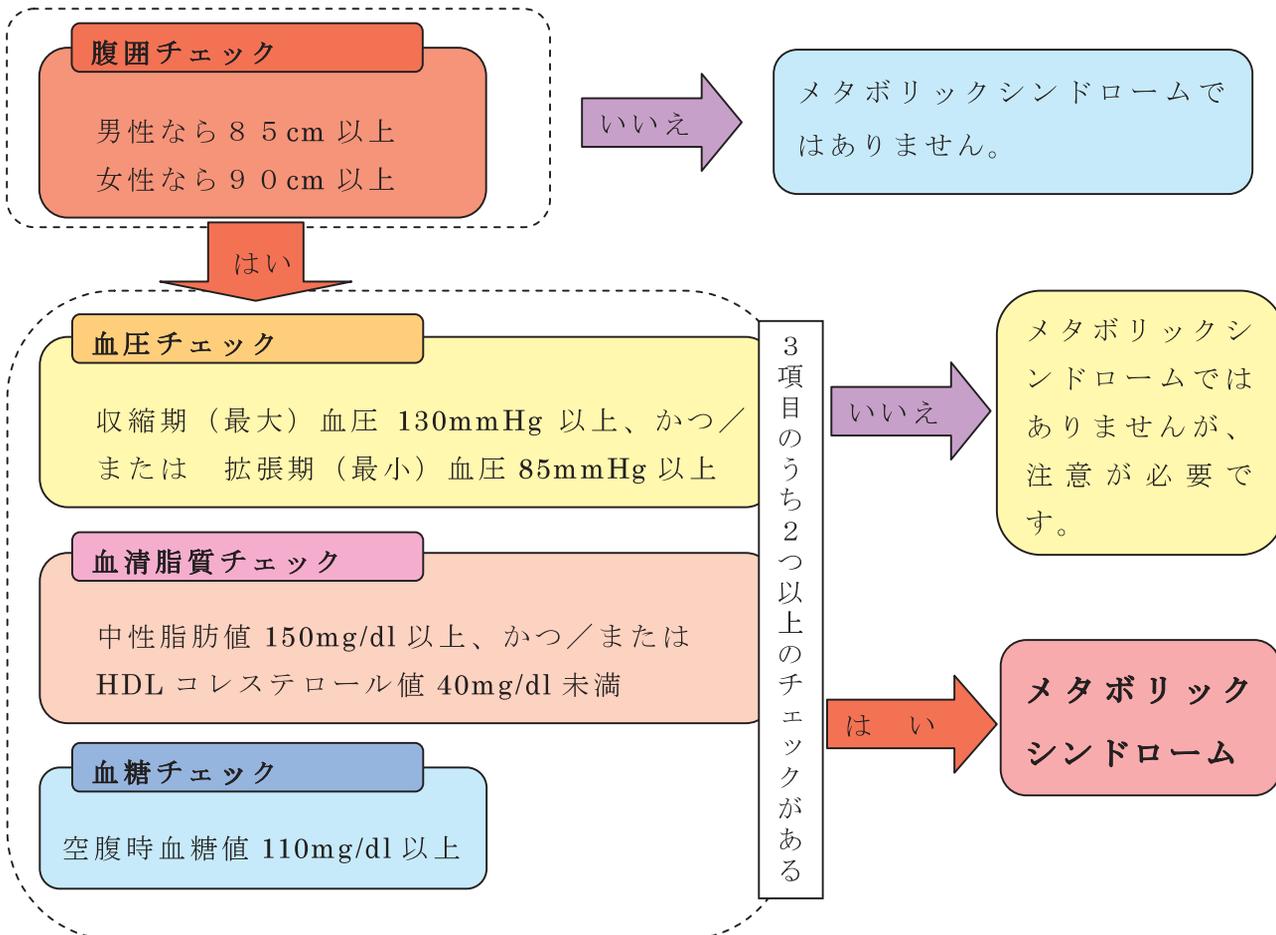
## 1 メタボリックシンドロームとは何か？

メタボリックシンドロームとは

内臓脂肪の蓄積を基盤とし、高血糖、血圧高値、高脂血といった生活習慣に根ざした危険因子を併せ持ち、心血管系の動脈硬化性疾患が起きやすい病態である。

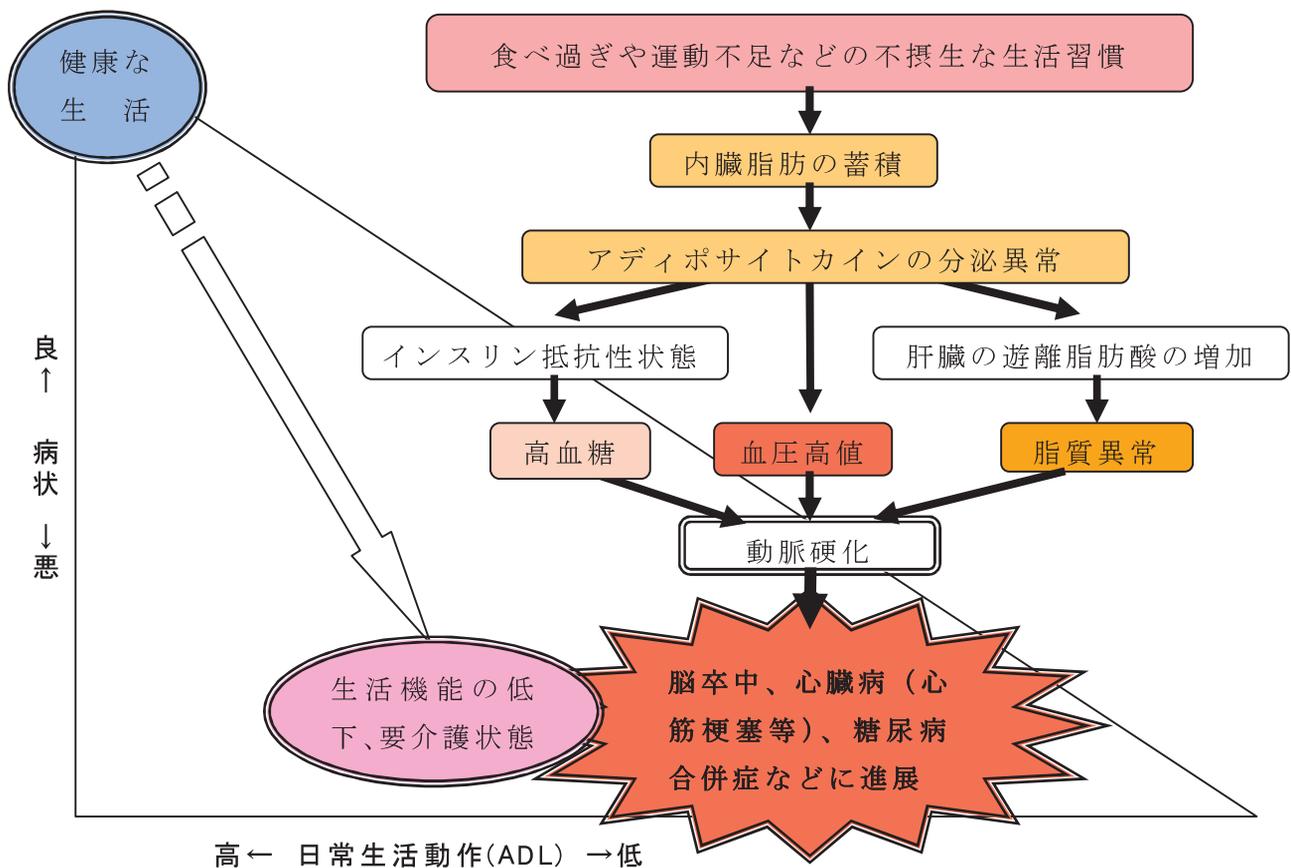
- メタボリックシンドロームの状態になると、急速に動脈硬化が進行し、最終的には脳梗塞や心筋梗塞といった心・脳血管系の動脈硬化性疾患を引き起こし、生命に係わる重大事態におちいる可能性が高くなるといわれている。
- 肥満、高血糖、血圧高値、高脂血の4つの危険因子を全く持たない人と比べて、危険因子が1つ、2つと増加すれば、心臓病（心筋梗塞などの冠動脈疾患）を発症するリスクは増加し、危険因子を3つ以上持つ人のリスクは飛躍的に増加し、約36倍という高いリスクになるという厚生労働省の調査報告がある。

### メタボリックシンドロームのチェック



## 2 メタボリックシンドロームの病態

- ★ 内臓にたまる脂肪細胞が増加すると、「生理活性物質(アディポサイトカイン)」の異常分泌が起き、それが高じると、高血糖や血圧高値、脂質異常を招くことで間接的に動脈硬化を促進する。
- ★ 内臓脂肪が蓄積すると、インスリンの働きが徐々に低下してしまう「インスリン抵抗性状態」が起き、高血糖を招く。
- ★ 内臓脂肪は合成と分解をくり返しており、この分解過程にできる「遊離脂肪酸」が肝臓に運ばれ、その量が増加すると中性脂肪値が高くなる。さらに、中性脂肪の増加に伴いHDLコレステロールが減少し、動脈硬化の要因となる。



### コラム:メタボリックシンドローム予備群とは?

メタボリックシンドロームの診断基準には達しないが、減量によりリスクを改善する必要がある肥満状態を「メタボリックシンドローム予備群」と位置づけ、同シンドロームに移行させないように生活習慣改善を促す必要がある。

- ① 腹囲は基準値以上だが、血糖、脂質、血圧の異常が1項目までのもの。
- ② 腹囲は基準値以下だが、BMI 25以上で、上記リスクを1項目以上有するもの。

### 3 メタボリックシンドロームにならないようにするには？

生活習慣を見直そう！改めよう！

- ★ 身体を動かす：週23エクササイズの身体活動（4エクササイズは運動）
- ★ 総エネルギーを摂りすぎない：加齢や性別を考慮する
- ★ 偏りのないバランスを考えた食事をしよう
- ★ たばこは吸わない
- ★ ストレスをためないために、気分転換を図ろう

- 内臓脂肪型肥満を改善するには、減量、あるいは適正に体重を維持することが重要であるが、それには過剰栄養摂取の制限と身体活動量の増加などのライフスタイルの改善が必要となる。 → 34 ページへ
- 過剰な栄養摂取に対しては、管理栄養士が中心になって「食事バランスガイド」を有効に活用し、自ら実践できる知識の普及を図る。 → 34 ページへ
- 身体活動量に対しては、健康運動指導士が中心になって「健康づくりのための運動指針2006」を用いて、知識の普及や実践指導を行なう。 → 40 ページへ
- 喫煙習慣は、メタボリックシンドロームの発症に密接に関係があり、動脈硬化促進因子としてのみならず、不摂生な生活習慣の表れと理解し、禁煙をきっかけとした生活習慣の改善を図ることが重要となる。また、喫煙習慣のある、主に男性の場合は、メタボリックシンドロームになりやすいので、禁煙をきっかけにして生活習慣を改善できれば、メタボリックシンドロームを予防できる可能性が高まる。

#### コラム：メタボリックシンドロームになりやすい人は？

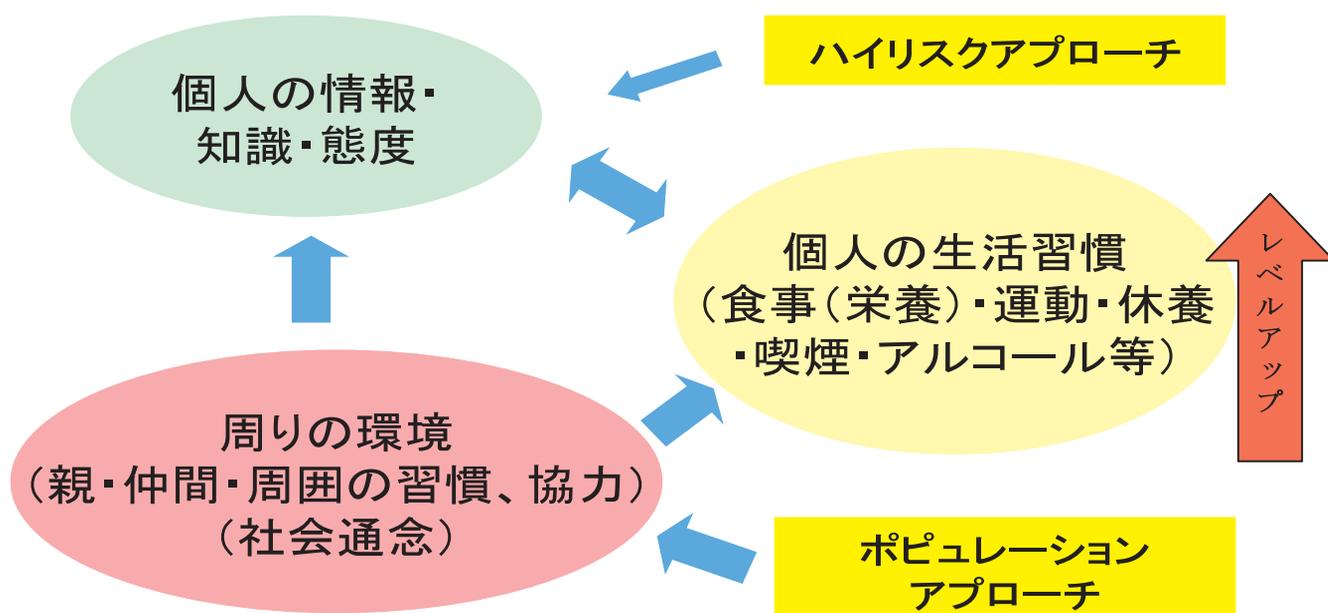
- ・ 早食いで常に腹一杯食べる傾向がある（保健の科学）
- ・ 運動不足で全身持久力、筋力も低い（Acta Medica Okayama）
- ・ 減量の失敗を繰り返している（保健の科学）
- ・ 喫煙本数の多い男性（Internal Medicine 45: 1039-1043, 2006）
- ・ 身体的ストレス度が高い など

→ 「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」で生活習慣の改善を！！

## 4 ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチ

生活習慣病予防対策として、生活習慣病の予備群の発症を徹底的に予防するためには、健康に関心のない人や予備群でありながら自覚がない人も含めて、広く対象とするポピュレーションアプローチと、生活習慣病の予備群が治療の必要となる状態に陥る前の早期に発見し、生活習慣の改善を促すハイリスクアプローチを適切に組み合わせ、これにより相乗効果が期待できる。

### アプローチの関連性



水嶋春朔著：地域診断のすすめ方（第2版）より

### ポピュレーションアプローチ

→ 10 ページへ

- メタボリックシンドロームの考え方や生活習慣予防の基本的な考え方などを地域住民に広く普及させ、生活習慣の改善、行動変容に向けた個人の努力を社会全体として支援する環境整備を進める必要がある。
- 具体的には、地域住民を対象に、肥満、とくに内臓脂肪型肥満が生活習慣病の根源にあることを講演会やパンフレットを利用して啓蒙し、自ら食生活など生活習慣を見直すきっかけになるように効率のよい情報提供を行なうことである。
- それには、メタボリックシンドロームの考え方に基づいた生活習慣病に関する講演会を特定健診開始期間前に開催し、健診の受診率を高め、さらに結果通知後にも開催し、より具体的に生活習慣病予防に結びつけることが必要となる。
- また、飲食店でのヘルシーメニューの展開や公園や歩きやすい歩道の整備などハード面での整備と家庭や職場での支援者の養成など周囲の理解や協力が得られるソフト面での整備が重要である。

## ハイリスクアプローチ

→ II へ

- 特定健診等にてメタボリックシンドローム該当者、あるいはメタボリックシンドローム予備群を確実に抽出し、適切な保健指導を行なうことが必要である。
- 具体的には、健診結果及び質問項目から生活習慣病のリスクに応じて階層化し、① 情報提供、② 動機づけ支援、③ 積極的支援にグループ分けして、自ら行動変容を促す保健指導を行なう。
- 保健指導の対象者は40歳から74歳までを主たる対象として、このうち、65歳から74歳の高齢者については、内臓脂肪の蓄積だけでなく、加齢による血圧、糖・脂質代謝への影響が大きいこと、また、地域支援事業（介護予防）の対象ともなっていることから、それらの面からのアプローチも必要となる。

## コラム：腹囲の正しい測り方

1. 腹囲は、立位でへその高さで計測する。
2. 両足をそろえ、両腕は身体の横に自然に下げ、お腹に力はいらないようにする。
3. 呼吸は意識せず、普通にし、呼気（はき出した）の終わりに目盛りを読み取る。
4. 巻き尺が背中や腰に水平に巻かれていることを確認する。
5. 正確な計測を行なうためには下着をつけない。
6. 皮下脂肪の蓄積が著明でへそが下方に偏位している場合は、肋骨下縁と前上腸骨棘の midpoint の高さで測定する。

## 2. ヘルスプロモーションの視点

(岡山県東備保健所 岩本 真弓)

### 1 地域づくり

ヘルスプロモーションとは

「人々が自らの健康をコントロールし、改善することができるようにするプロセス (WHO,1986)」で、そのための2本の柱は

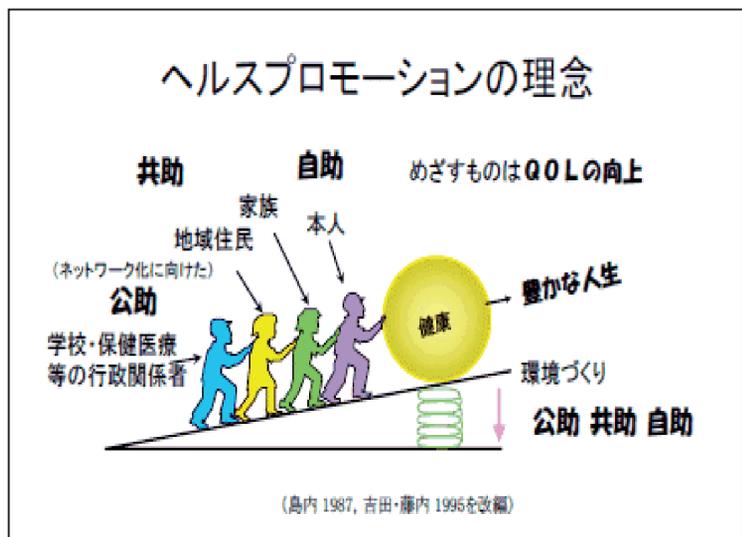
- 1)個人が健康を増進する能力を備える
- 2)個人が健康づくりに取り組みやすい環境に変える

- ヘルスプロモーションの特色は、目的を個人の暮らしの質におき、従来の専門家主導の保健活動を転換させ、住民一人ひとりが健康づくりの主人公として担ってゆくという発想にあり、そのための公共政策と住民主体の組織活動の強化を地域活動と明瞭に位置づけるところである。
- 平成20年度からの医療制度改革により生活習慣病対策が強化され、医療保険者に健診・保健指導が義務化される。健診の企画や効果的な保健指導を行い、糖尿病等の発症予防や重症化防止において効果をあげることが期待される(平野,2006)。そのためには、健診や健康教室、健康教育といった事業や活動を手段として、より多くの人々の意識と行動を変え、ひいては地域のあり様をかえることが大切であり、ヘルスプロモーションの視点が有効な活動方法となる。
- このようにして実践される生活習慣病対策は、住民のQOL(生活の質)を向上させ、豊かな人生(生活における自己実現)に通じるものの一つであると考えられる。

#### 一人では出来ない健康づくり

住民の健康を実現  
させるためには…

いろんな意味での  
応援団が必要です。



#### コラム:ヘルスプロモーションを成功させるためには

周りの人に自分の意見をわかりやすく伝え、相手の意見をよく聞き、よく話し合って意見を調整し、目指すゴールや合意形成のプロセス(コミュニケーション)が大切!

## 地域づくり

- 目的を明らかにし、その目的達成のために必要な条件を考えて、それらの条件を誰が、どんな方法で満たしていくのかを明らかにできたとき、初めてその地域の関係機関や関連の分野間、各専門職種間、あるいは行政と住民との役割分担や連携が生まれてくる（岩永,黒田,和田,2000）。
- 住民のよりよい健康な生活を目指して、さまざまな条件を整えていくことが地域づくりである。行政主導でなく、ヘルスプロモーションの視点でのまちづくりを目指すことが大切である。

### コラム：地域づくりとは

住民のよりよい健康な生活を目指して、様々な条件を整えることであり、個人の意識や行動に働きかけるような、国民運動を展開することが必要。

—“自分の町は自分達で”「誰もしてくれない、自分たちでしないと」—

「何か出来ることはないか?」、から始まったボランティア活動、最初は近所の友愛訪問からだった。少しずつ仲間が増え、もっと出来ることはないだろうかという声が・・・

しかし、全員が出来るとは限らない。それならボランティアを辞めるという方も出てきた。最大のピンチ、せっかく出来たボランティアをそう簡単につぶすわけにはいかない。

そこで、出来るボランティアに方向転換し、自分の得意とする分野のボランティア組織の組み直しをした。介護ボラ、食事ボラ、芸能ボラ、等さまざま。自分の出来るボランティアにだけ登録する。これにより、ボランティア組織は一気に活気づいた。今、無くてはならない組織である。

自分の町のために自分の得意分野でのお手伝いをする。そして自分も健康に・・・それがボランティアの思いである。

保健師はいつも健康教室や組織育成、そして、町で会った時、なんとない会話で、ずっと意識づけしてきた。それがボランティアのパワーになっていると信じている。

意識づけから行動に至るまでは、長い日時を要する。焦らず、じっくり地域の人達と話、お互いを理解し、信頼する。時にはぶつかり合うこともある。

そうするうちに、小さな輪がいっぱい集まって大きな輪になっていった。

最近、支所である人にバッタリ会った。“自分らでやりよるでえ、だーれもしてくれんもんなあ”と。確実に仲間は増えていっている。頭が下がる思いだった。

いつまでも、この元気がその人に、そして地域に続いてほしいと思った。

(岡山県和気郡和気町)

## 2 住民グループのエンパワメント

エンパワメントとは、

人々や組織が自分たちの生活をよりよくするための潜在能力を引き出すことである。個人のエンパワメントとともに、集団組織がエンパワメントされることにより、地域全体がエンパワメントされる。

- 住民が、自分たちの生活の中で、健康に影響を及ぼす行動や意思決定をコントロールできるように、内なる力を引き出していくプロセスが大切である。
- エンパワメントを効果的に実施していくためには、自己効力感や自尊感情等の概念を支援者が意識することが望ましい。これらを活用することによりエンパワメントを促し、その結果、個人が自立して意思決定を行い、行動変容が可能となる。個人のエンパワメントとともに、集団・組織の活動がエンパワメントされることにより地域全体がエンパワメントされることになる（荒賀・後閑,2004）。

## 3 健康おかやま21とポピュレーションアプローチ

### ★ 健康増進計画（健康おかやま21）

県民一人ひとりが充実した豊かな人生を過ごせることをめざした計画。計画期間は2001年から2010年までの10年間。

### ★ ヘルスプロモーションの視点による計画

県民の代表や関係団体、学識経験者等が協働して策定した計画で、住民主体の健康づくりを進めるものである。

### ★ ポピュレーションアプローチ、ハイリスクアプローチを組み合わせた計画

健康おかやま21では、心血管系疾患による死亡率の減少などの目標を達成するために、ポピュレーションアプローチ、ハイリスクアプローチに関する手段目標を掲げている。それぞれの地域においても、その地域特性に合ったポピュレーションアプローチを進める必要がある。

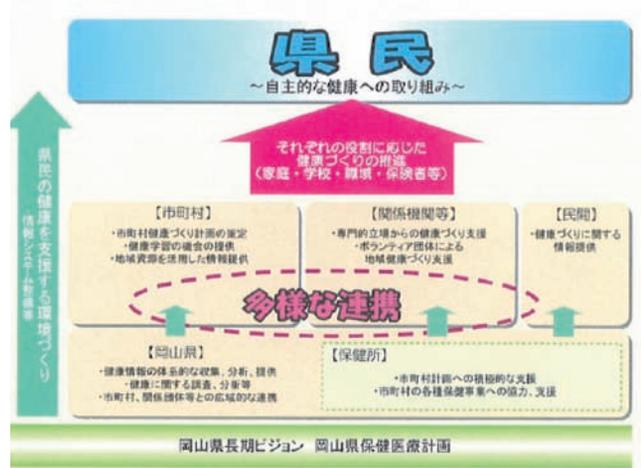
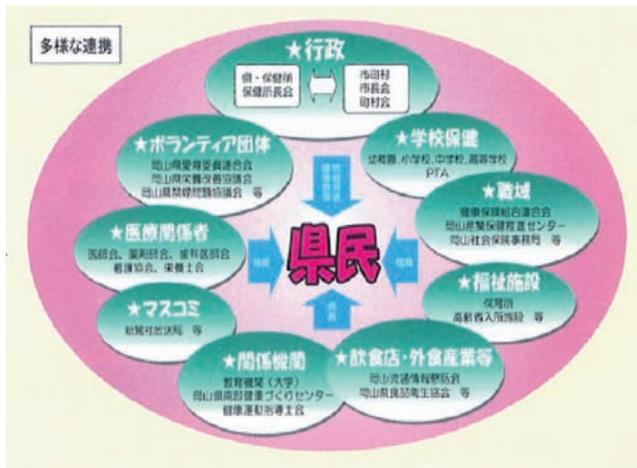
### 健康増進計画

- それぞれの自治体において、住民の Quality of Life の向上を最終的な目標においた健康増進計画（健康日本21地方計画）の策定を行い、生活習慣の改善を促すとともに、生活習慣病を持っていても豊かな生活を送りやすいような環境整備への取り組みが進められており、ポピュレーションアプローチを進めるうえで、これらの重要性を再認識することが必要になる。
- 本県でも、平成13年3月、「健康おかやま21」を策定し、関係機関や地域のボランティア組織と連携し、健康づくりを進めている。この計画に基づき、各市町村においても、市町村の実情に対応した健康増進計画を策定し推進されている。

○ **生涯を通じた県民主体の健康づくりの推進**：若者が健康について関心をもち、運動習慣や健康的な食習慣が普及するよう取り組む。

○ **予防対策の重要性と効果的な事業の推進**：メタボリックシンドロームの概念を導入し、ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチを適切に組み合わせた対策の推進を図る。

○ **多様な連携による健康づくりの推進**：健康づくりに関心のある民間活力との協働による積極的な展開によって、具体的な施策ごとに連携を強め、健康づくりに取り組む個人を社会全体で支援する。



**コラム:「切れ目のない」総合的な疾病予防活動に向けて**

一次予防から三次予防まで、小児期から壮年期を経て高齢期まで、個人・家族・地域を含めた総合的な推進が必要ということに他ならない。財源や担当部所が細分化されるのが実情であるが、住民を中心に置いた総合的な展開が必要であり、担当部所相互のいっそうの連携が求められる。

**引用文献**

- ・「地域保健」, 東京法規出版, 平野かよ子—医療制度改革における市町村の保健衛生部門と保健所の役割, 2006, 11, 34-41
- ・岩永俊博・黒田裕子・和田耕太郎「地域づくり型保健活動のてびき」, 医学書院, 2000
- ・荒賀直子・後閑容子, 「地域看護学」, インターメディカル, 2004, 29-30
- ・下田智久「ここまで進んだ健康日本 21 の推進 (市町村版)」, (社)地域医療振興協会ヘルスプロモーション研究センター, 2006, 3
- ・「公衆衛生」, 医学書院, 牧野由美子—地域現場で見てきた疾病予防活動の現状と課題, 2006, Vol.70No.11, 843-847
- ・「健康おかやま 21」, 岡山県, 2006

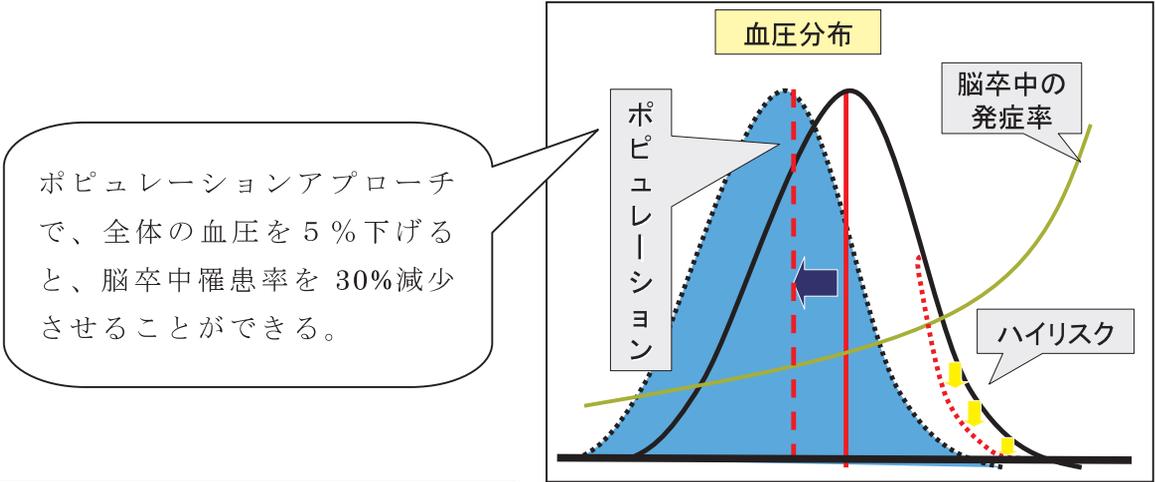
# 3. ポピュレーションアプローチについて

(岡山県倉敷保健所 矢吹 邦子)

## 1 ポピュレーションアプローチの必要性

生活習慣病予防は、住民一人ひとりが若い時から健康づくりに主体的に取り組むことが重要であり、そのためには健康に関心のない人も広く対象とするポピュレーションアプローチが不可欠である。

- ポピュレーションアプローチにおける対象は、集団全体であり、個別の働きかけよりも集団全体への働きかけに重点をおく。
- 生活習慣は個人のライフスタイル、社会的に条件づけられることが多いため、対象となる地域や集団のきめ細かい生活環境の観察や既存の保健医療統計、国民健康保険等加入者の医療費調査、医療整備調査、健診結果等を通じて、地域の問題を把握し効果的なアプローチを実施する。
- ポピュレーションアプローチでは、個人の生活習慣が改善し、習慣化できるような環境づくりが重要となる。



### コラム: アプローチの対比

	ポピュレーションアプローチ	ハイリスクアプローチ
利点	<ul style="list-style-type: none"> <li>革新的、抜本的</li> <li>全体集団に対して大きな恩恵</li> <li>生活習慣の変容が適切</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人に対して適切</li> <li>個人にとって強い動機づけ</li> <li>医療者にも強い動機づけ</li> <li>リスクー便益比が高い</li> </ul>
欠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人には小さな恩恵</li> <li>個人にとって弱い動機づけ</li> <li>医療者にも弱い動機づけ</li> <li>リスクー便益比が低い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハイリスク者の把握が困難</li> <li>効果は一時的</li> <li>効果には限界がある</li> <li>生活習慣の変容が困難</li> </ul>

出典：水嶋春朔著：地域診断のすすめ方（第2版）

## 2

## ポピュレーションアプローチのすすめ方と手法

- ★ 様々な機会での情報提供
  - 広報誌等の活用
  - 母子保健事業やイベントでのPR
- ★ 教育機関との連携
  - 小・中学校の児童・生徒や親への働きかけ(親子ぐるみ、地域ぐるみで取組)
- ★ 環境整備
  - 成分表示の店、歩きやすい歩道の整備、施設の禁煙・分煙の推進
- ★ 地域健康づくり計画
  - 住民が参加した健康づくり計画作成

出典：水嶋春朔著：地域診断のすすめ方（第2版）

### メディアを活用した情報提供

- ① 地方（ケーブル）テレビで食生活、運動、禁煙などについて繰り返し放映する。
- ② 広報誌や地域の情報紙に生活習慣改善についてPRする。
- ③ 市町村、企業のホームページに重点活動や支援について掲載する。
- ④ 集団健康教育の場面を取材してもらいPR効果をねらう。

### 既存の事業を活用する

- ① 乳幼児健診等で対象集団が集合する場面を活用して、メタボリックシンドロームとその予防についてPRする。
- ② 健康イベントやまちづくりイベントの場でPR。
- ③ 他の職場が実施しているイベントに参入する。

### 学校教育との連携

- ① 親子で生活習慣のチェックを行い、家族で改善を図る。
- ② PTAで生活習慣について考える。
- ③ 健康づくり、生活習慣に関する授業や参観を取り入れる。

### 環境整備

- ① 成分表示の店、歩きやすい歩道の整備、施設の禁煙・分煙の推進を図る。
- ② 職場環境の見直しを図る。（エレベーターの可動台数を減らして階段を使う等）
- ③ 健康支援ボランティアの育成と活動支援を行う。
- ④ 歩く広告塔を考案する。（買い物のリサイクル袋にメタボリックシンドローム関連について印刷する。）
- ⑤ ショッピングセンターや商店街の協力を得てPRに参画してもらう。
- ⑥ メタボリックシンドローム予防のキャラクターを作成し、広く普及する。

- ⑦ 地場産業とタイアップして、健康生活に関する商品を開発する。
- ⑧ 地域住民が参加した地域の健康づくり計画、市町村健康増進計画づくりを行う。

## ライフステージ別のアプローチ

### 1 学童期・思春期

学校保健と連携を密にし、対象や場面に応じて、「子どもの生活習慣病予防検診」、「親子料理教室」、「朝食毎日食べよう大作戦」、「食育教室」、「巣立ち教室」などを行い、適正体重の認識と正しい食生活や運動を含めた生活習慣の定着を図るとともに、たばこやアルコールの害を教え、成人しても喫煙や多量飲酒を行わないような知識と健康生活の定着を図る。

### 2 壮年期

働き盛りの世代である壮年期への予防活動は、職域を中心とした活動の展開が有用であると考えられる。すなわち、各事業所における職域保健関係者や小規模事業所、商工会、農林漁業協同組合、飲食店組合等と連携し、健診の実施や健康教育、出前講座等を行ない、適正体重の維持を意識づけるとともに、外食等の利用頻度が高い世代であることから、外食を上手に活用した正しい食生活を定着させるよう働きかける。

また、給食を実施している事業所においては、給食の提供を利用した食育の展開を図る。

### 3 中高年期

働いている世代については、壮年期と同様に職域を中心とした予防活動や普及啓発を展開し、既に退職している世代については、地域での健康づくりボランティアの活動や健康教育を中心とした活動で普及啓発を図る。

### 4 妊産婦

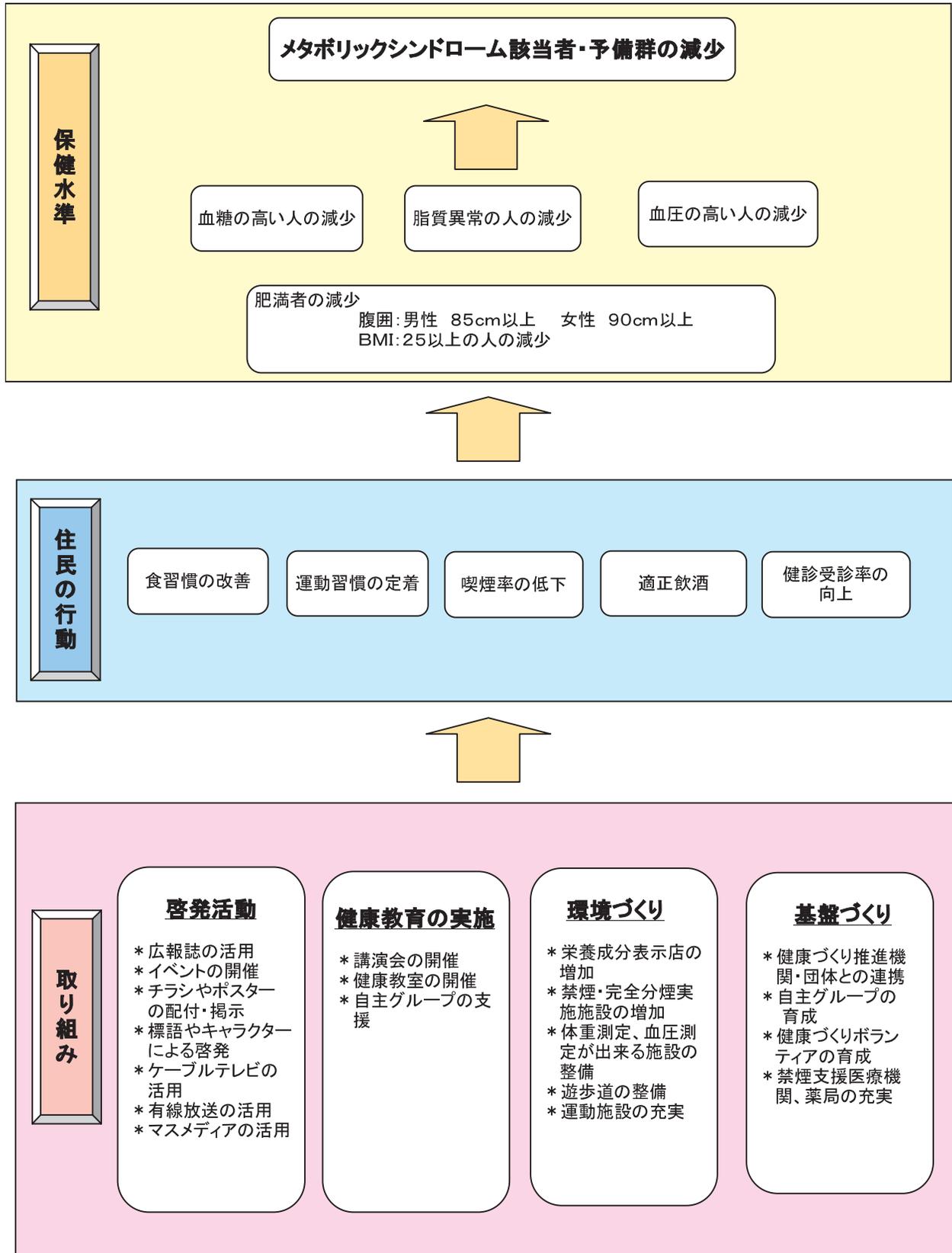
近年、過度の痩身志向により20歳代の女性の約4人に1人がやせとなっており、低出生体重児も増加していることから、市町村で行われる妊婦学級、母子健康手帳交付等において妊娠中の食生活の重要性や喫煙・飲酒の害を普及啓発する。

また、若い世代の女性に対して「正しいボディイメージ」についての健康教育を行ったり、親子クラブ等の組織を利用して健康教育を行う。

## コラム：PDCAサイクルとは

ポピュレーションアプローチを効果的に進めていくためには、まず、PDCAサイクルに基づき計画を立てることが必要である。そのためには、それぞれの市町村での保健指標の現状・住民行動等の現状を把握し、保健指標の目標を設定し、次に住民行動等の指標の目標・取り組みについての目標を定めてから年次計画を設定することが必要である。さらには、計画(Plan)→実行(Do)→評価(Check)→行動(Action)というサイクルで見直しを図ることが重要である。

ポピュレーションアプローチ計画の体系図



## 4. メタボリックシンドローム予防群の状況把握

(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 衛生学・予防医学分野  
神里英吾・鈴木越治・小松裕和・高尾総司)

### 1 市町村の基本健康診査の結果・分析

#### I 方法

市町村ごとの基本健康診査の集計データ（岡山県の基本健康診査データ・平成16年度版）を用いた。メタボリックシンドロームの診断基準については前述のとおりだが、基本健康診査の項目には含まれていないものもあるため、以下のように各項目の有所見者を定義した。

##### 1、腹囲→肥満で代用

肥満の項目の「ふとりぎみ」および「ふとりすぎ」を有所見者とした。

##### 2、血圧

「収縮期血圧130mmHg未満かつ拡張期血圧85mmHg未満」を正常範囲として、それ以外を有所見者とした。

##### 3、血清脂質

HDLコレステロール「35mg/dl未満または35-39mg/dl」を有所見者とした（受診時における食事の影響を考慮し、中性脂肪は用いなかった）。

##### 4、血糖

「空腹時110-125mg/dlまたは126mg/dl以上」または「随時140-199mg/dlまたは200mg/dl以上」を有所見者とした。

##### 5、喫煙

喫煙に関するデータも参考として集計し、本数にかかわらず「吸っている」を有所見者とした。

但し、県で集計したデータは個別の情報に関しては不明であり、個人の有所見項目の重複などを判別することは不可能である。そのため「真のメタボリックシンドロームの有病割合」はこのデータからは算出できない。

以上の基準を用いて項目ごとに、男女別で「有所見者数 ÷ 受診者総数」として粗有所見者割合を計算した。また、市町村ごとの住民の年齢構成による影響を考慮するため、岡山県全体を基準に「間接法」による年齢調整を行った。さらに、市町村合併に伴う見かけ上の疾病構造の変化を明らかにするために、「合併後」の粗有所見者割合を計算し、同様に年齢調整も行った。

項目ごとに、それぞれ8つのデータを見比べて、岡山県全体での位置づけを把握し、市町村ごとの保健活動をどのように進めていくか考えて欲しい。

#### 【間接法による年齢調整について】

市町村の住民の年齢構成が異なる場合（例えば、都市部に比べて郡部では高齢者の割合が高いなど）、粗の指標のままでは年齢による影響があり比較が難しい。このような場合、基準となる集団（ここでは岡山県全体とする）を定めて、市町村の年齢階級ごとの有所見割合が、基準となる集団のそれと等しいと仮定した場合の期待される有所見者数に比べて、実際の有所見者数は何倍であるかを計算することで評価できるようになる。具体的な計算方法については後述する。



## Ⅱ 結果

### 【男性】肥満の割合

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。

#### 市町村別（合併前）調整前

1.	灘崎町	18.1%
2.	津山市	19.6%
3.	美星町	22.8%
4.	新庄村	23.7%
5.	英田町	24.0%
6.	川上町	25.7%
7.	有漢町	25.9%
8.	備中町	26.1%
8.	北房町	26.1%
10.	吉永町	26.3%
69.	芳井町	37.8%
70.	赤坂町	38.9%
71.	奥津町	39.5%
72.	建部町	39.9%
73.	富村	41.2%
74.	日生町	41.5%
75.	哲西町	43.4%
76.	勝北町	44.7%
77.	中和村	47.1%
78.	阿波村	48.6%

※基準：岡山県（男性）31.0%

#### 市町村別（合併前）年齢調整後

1.	灘崎町	57.8
2.	津山市	63.0
3.	美星町	71.5
4.	新庄村	75.4
5.	英田町	77.6
6.	川上町	82.8
7.	有漢町	83.8
7.	吉永町	83.8
9.	備中町	84.1
10.	北房町	84.5
69.	芳井町	119.7
70.	赤坂町	121.9
71.	建部町	128.2
72.	奥津町	128.3
73.	日生町	129.7
74.	富村	132.0
75.	勝北町	140.3
76.	哲西町	142.2
77.	中和村	151.0
78.	阿波村	151.7

※岡山県（男性）を100とする。

#### 市町村別（合併後）調整前

1.	津山市	21.4%
2.	新庄村	23.7%
3.	矢掛町	28.2%
4.	久米南町	28.4%
5.	早島町	28.9%
6.	岡山市	29.2%
7.	西粟倉村	29.4%
8.	高梁市	29.6%
9.	吉備中央町	29.7%
10.	真庭市	30.9%
18.	玉野市	33.0%
19.	笠岡町	33.1%
19.	勝央市	33.1%
21.	和気町	33.3%
22.	備前市	34.1%
23.	鏡野町	34.6%
24.	新見市	35.4%
24.	美咲町	35.4%
26.	総社市	35.6%
27.	瀬戸内市	36.3%

※基準：岡山県（男性）31.0%

#### 市町村別（合併後）年齢調整後

1.	津山市	68.5
2.	新庄村	75.4
3.	早島町	90.2
4.	矢掛町	90.3
5.	久米南町	90.8
6.	西粟倉村	94.3
7.	岡山市	95.0
8.	高梁市	95.9
9.	吉備中央町	96.8
10.	井原市	99.1
10.	真庭市	99.1
18.	倉敷市	105.3
19.	笠岡市	105.9
20.	和気町	106.2
21.	玉野市	107.5
22.	備前市	109.2
23.	鏡野町	110.1
24.	総社市	112.9
24.	美咲町	112.9
26.	新見市	113.9
27.	瀬戸内市	115.2

※岡山県（男性）を100とする。

【男性】高血圧の割合

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。

市町村別（合併前）調整前

1. 上斎原村	27.3%
2. 久米町	34.4%
3. 西粟倉村	35.6%
4. 八束村	36.4%
5. 英田町	37.8%
6. 柵原町	41.2%
7. 作東町	41.6%
8. 大原町	43.7%
9. 加茂町	44.1%
10. 東粟倉村	44.2%
69. 久世町	69.0%
70. 中央町	69.4%
71. 山手村	70.6%
72. 勝山町	71.3%
73. 備中町	71.4%
74. 新見市	71.6%
75. 旭町	74.7%
76. 哲西町	76.5%
77. 成羽町	78.1%
78. 中和村	82.4%

※基準：岡山県（男性）61.6%

市町村別（合併前）年齢調整後

1. 上斎原村	44.8
2. 久米町	56.9
3. 英田町	61.7
4. 西粟倉村	62.1
5. 八束村	64.6
6. 作東町	67.9
7. 柵原町	69.4
8. 加茂町	71.6
9. 大原町	72.1
10. 東粟倉村	74.1
69. 早島町	114.3
70. 中央町	115.4
71. 山手村	115.9
72. 新見市	116.1
73. 備中町	116.5
74. 勝山町	116.6
75. 旭町	119.4
76. 哲西町	123.3
77. 成羽町	124.9
78. 中和村	134.5

※岡山県（男性）を100とする。

市町村別（合併後）調整前

1. 西粟倉村	35.6%
2. 奈義町	45.2%
3. 美作市	46.2%
4. 鏡野町	50.2%
5. 勝央町	53.8%
6. 瀬戸内市	54.6%
7. 吉備中央町	55.6%
8. 新庄村	56.6%
9. 津山市	56.7%
10. 久米南町	57.4%
18. 美咲町	62.8%
19. 倉敷市	62.9%
20. 玉野市	63.1%
20. 里庄町	63.1%
22. 岡山市	63.3%
23. 井原市	64.8%
24. 矢掛町	66.6%
25. 早島町	68.4%
26. 高梁市	68.7%
27. 新見市	69.5%

※基準：岡山県（男性）61.6%

市町村別（合併後）年齢調整後

1. 西粟倉村	62.1
2. 奈義町	75.1
3. 美作市	76.3
4. 鏡野町	83.6
5. 吉備中央町	89.2
6. 瀬戸内市	89.8
7. 勝央町	91.1
8. 津山市	93.5
9. 久米南町	94.5
10. 新庄村	94.7
18. 備前市	101.4
19. 岡山市	102.2
20. 真庭市	103.5
21. 美咲町	103.7
22. 里庄町	104.0
23. 井原市	106.9
24. 矢掛町	108.9
25. 高梁市	110.5
26. 新見市	113.1
27. 早島町	114.3

※岡山県（男性）を100とする。

【男性】高脂血症の割合

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。

市町村別（合併前）調整前

1. 富村	3.9%
2. 上斎原村	4.5%
3. 加茂町	4.7%
4. 高梁市	5.1%
5. 東粟倉村	5.3%
6. 川上町	5.5%
7. 赤坂町	5.8%
8. 里庄町	6.1%
9. 勝央町	6.2%
10. 英田町	6.3%
69. 落合町	15.8%
70. 倉敷市	15.9%
71. 矢掛町	17.4%
72. 加茂川町	17.7%
72. 和気町	17.7%
74. 日生町	20.9%
75. 湯原町	21.5%
76. 備前市	22.6%
77. 吉永町	23.4%
78. 旭町	54.4%

※基準：岡山県（男性）12.7%

市町村別（合併前）年齢調整後

1. 富村	31.1
2. 上斎原村	35.5
3. 加茂町	37.7
4. 高梁市	40.0
5. 東粟倉村	42.4
6. 川上町	43.4
7. 赤坂町	46.6
8. 英田町	49.5
9. 里庄町	49.6
10. 勝央町	50.2
69. 倉敷市	122.6
70. 落合町	123.8
71. 加茂川町	137.0
72. 矢掛町	137.4
73. 和気町	140.4
74. 日生町	169.5
75. 湯原町	172.0
76. 備前市	177.8
77. 吉永町	186.0
78. 旭町	425.3

\*岡山県（男性）を100とする。

市町村別（合併後）調整前

1. 里庄町	6.1%
2. 勝央町	6.2%
3. 早島町	6.5%
3. 奈義町	6.5%
5. 鏡野町	7.0%
6. 赤磐市	7.3%
7. 高梁市	7.6%
8. 浅口市	8.1%
9. 美作市	8.5%
10. 新見市	8.9%
18. 岡山市	12.7%
19. 津山市	13.0%
20. 西粟倉村	14.4%
21. 真庭市	14.5%
22. 吉備中央町	15.0%
23. 倉敷市	15.4%
24. 和気町	16.5%
25. 矢掛町	17.4%
26. 備前市	22.4%
27. 美咲町	22.7%

※基準：岡山県（男性）12.7%

市町村別（合併後）年齢調整後

1. 里庄町	49.6
2. 勝央町	50.2
3. 奈義町	52.2
4. 早島町	52.8
5. 鏡野町	56.0
6. 赤磐市	58.5
7. 高梁市	59.3
8. 浅口市	66.1
9. 美作市	67.3
10. 新見市	70.0
18. 岡山市	99.3
19. 津山市	103.1
20. 真庭市	114.9
21. 西粟倉村	116.2
22. 吉備中央町	116.7
23. 倉敷市	119.2
24. 和気町	131.6
25. 矢掛町	137.4
26. 備前市	177.4
27. 美咲町	180.9

\*岡山県（男性）を100とする。

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。

※久米南町、芳井町、美星町、中央町は血糖値ではなくHbA1cを測定していたため除外。

**【男性】血糖値の割合**

※合併前に除外した市町村については、合併後の新市町村の解析からも除外している。

**市町村別（合併前）調整前**

1.	早島町	5.7%
2.	新庄村	10.5%
3.	高梁市	12.3%
4.	灘崎町	12.7%
5.	吉井町	13.3%
6.	吉永町	13.4%
7.	賀陽町	13.7%
8.	北房町	14.2%
9.	鴨方町	14.6%
10.	牛窓町	14.7%
65.	真備町	27.7%
66.	中和村	29.4%
67.	上斎原村	29.5%
68.	哲西町	29.6%
69.	哲多町	30.9%
70.	旭町	31.9%
71.	大佐町	32.1%
72.	新見市	34.7%
73.	富村	39.2%
74.	加茂川町	41.8%

※基準：岡山県（男性）20.3%

**市町村別（合併前）年齢調整後**

1.	早島町	28.3
2.	新庄村	52.9
3.	高梁市	59.7
4.	灘崎町	62.5
5.	吉井町	65.1
6.	吉永町	65.8
7.	賀陽町	67.1
8.	北房町	70.2
9.	鴨方町	71.9
10.	美甘村	72.4
65.	大原町	137.8
66.	中和村	144.5
67.	哲西町	144.9
68.	上斎原村	147.7
69.	哲多町	154.2
70.	旭町	154.6
71.	大佐町	158.0
72.	新見市	170.1
73.	富村	190.1
74.	加茂川町	204.1

※岡山県（男性）を100とする。

**市町村別（合併後）調整前**

1.	早島町	5.7%
2.	新庄村	10.5%
3.	井原市	10.8%
4.	美咲町	14.0%
5.	玉野市	14.9%
6.	奈義町	16.6%
7.	瀬戸内市	17.0%
8.	高梁市	17.4%
9.	浅口市	17.7%
10.	備前市	17.7%
17.	岡山市	20.8%
18.	美作市	21.2%
19.	笠岡市	22.0%
20.	和気町	22.3%
21.	西粟倉村	22.7%
21.	赤磐市	22.7%
23.	勝央町	23.9%
24.	鏡野町	25.4%
25.	吉備中央町	32.3%
26.	新見市	32.8%

※基準：岡山県（男性）20.3%

**市町村別（合併後）年齢調整後**

1.	早島町	28.3
2.	新庄村	52.9
3.	玉野市	72.7
4.	奈義町	82.7
5.	瀬戸内市	83.8
6.	高梁市	84.9
7.	浅口市	87.0
8.	井原市	87.1
9.	備前市	87.2
10.	矢掛町	90.6
17.	美作市	105.2
18.	笠岡市	108.0
19.	和気町	109.1
20.	赤磐市	111.7
21.	西粟倉村	118.4
22.	美咲町	120.6
23.	勝央町	120.7
24.	鏡野町	126.9
25.	吉備中央町	158.0
26.	新見市	161.3

※岡山県（男性）を100とする。

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。  
 ※美星町は喫煙に関して質問を行っていないため除外。

【男性】喫煙の割合

※合併前に除外した美星町については、合併後の新市町村の解析からも除外している。

市町村別（合併前）調整前

1.	有漢町	17.6%
2.	上斎原村	20.5%
3.	備中町	20.6%
4.	美甘村	20.7%
5.	倉敷市	22.0%
6.	高梁市	22.4%
7.	賀陽町	23.0%
8.	備前市	23.4%
9.	山手村	23.5%
10.	笠岡市	24.2%
68.	御津町	50.8%
69.	加茂川町	51.7%
70.	和気町	57.7%
71.	日生町	59.5%
72.	久米南町	61.8%
73.	井原市	72.4%
73.	哲西町	72.4%
75.	佐伯町	77.1%
76.	矢掛町	80.3%
77.	津山市	91.6%

※基準：岡山県（男性）33.3%

市町村別（合併前）年齢調整後

1.	有漢町	55.6
2.	上斎原村	60.8
3.	備中町	61.8
4.	美甘村	62.9
5.	倉敷市	69.0
6.	高梁市	69.6
6.	山手村	69.6
8.	賀陽町	70.2
9.	備前市	70.6
10.	寄島町	71.9
68.	加茂川町	160.2
69.	御津町	163.6
70.	日生町	165.9
71.	和気町	173.4
72.	久米南町	180.0
73.	井原市	211.1
74.	哲西町	220.2
75.	佐伯町	221.8
76.	矢掛町	238.0
77.	津山市	266.0

\*岡山県（男性）を100とする。

市町村別（合併後）調整前

1.	倉敷市	22.7%
2.	高梁市	23.0%
3.	笠岡市	24.2%
4.	総社市	26.1%
5.	瀬戸内市	27.5%
5.	里庄町	27.5%
7.	浅口市	28.2%
8.	赤磐市	28.5%
8.	岡山市	28.5%
10.	勝央町	30.4%
18.	早島町	37.0%
19.	新見市	37.9%
20.	吉備中央町	42.1%
21.	西粟倉村	44.8%
22.	玉野市	46.8%
23.	久米南町	61.8%
24.	和気町	65.2%
25.	井原市	69.9%
26.	矢掛町	80.3%
27.	津山市	85.0%

※基準：岡山県（男性）33.3%

市町村別（合併後）年齢調整後

1.	倉敷市	70.6
2.	高梁市	70.8
3.	笠岡市	72.4
4.	総社市	77.5
5.	里庄町	79.2
6.	瀬戸内市	80.0
7.	浅口市	80.2
8.	赤磐市	82.6
9.	勝央町	83.2
10.	岡山市	86.9
18.	早島町	104.1
19.	新見市	113.0
20.	西粟倉村	119.0
21.	吉備中央町	129.6
22.	玉野市	146.1
23.	井原市	168.7
24.	久米南町	180.0
25.	和気町	192.7
26.	矢掛町	238.0
27.	津山市	246.4

\*岡山県（男性）を100とする。

【女性】肥満の割合

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。

市町村別（合併前）調整前

1.	久米町	16.3%
2.	久米南町	16.7%
3.	早島町	16.9%
4.	備中町	17.3%
5.	有漢町	17.9%
6.	加茂川町	18.3%
6.	新庄村	18.3%
6.	吉井町	18.3%
9.	柵原町	18.6%
10.	熊山町	18.7%
69.	奥津町	27.5%
70.	落合町	27.9%
71.	富村	27.9%
72.	寄島町	28.6%
73.	矢掛町	29.2%
74.	哲西町	31.1%
75.	美甘村	31.2%
76.	阿波村	31.6%
77.	井原町	32.1%
77.	和気市	33.1%

※基準：岡山県（女性）23.9%

市町村別（合併前）年齢調整後

1.	久米町	68.4
2.	久米南町	69.5
3.	備中町	71.4
4.	早島町	72.0
5.	有漢町	74.8
6.	加茂川町	75.5
7.	吉井町	76.1
8.	新庄村	76.3
9.	柵原町	77.3
10.	熊山町	78.5
69.	灘崎町	114.8
70.	富村	115.0
71.	落合町	115.6
72.	寄島町	121.4
73.	矢掛町	121.9
74.	美甘村	130.2
75.	哲西町	130.4
76.	阿波村	132.7
77.	井原町	132.8
77.	和気市	132.8

※岡山県（女性）を100とする。

市町村別（合併後）調整前

1.	久米南町	16.7%
2.	早島町	16.9%
3.	新庄村	18.3%
4.	吉備中央町	18.7%
5.	赤磐市	19.2%
6.	高梁市	20.5%
7.	津山市	21.3%
8.	里庄町	21.7%
9.	奈義町	21.9%
10.	笠岡市	22.0%
10.	美作市	22.0%
18.	岡山市	24.1%
19.	鏡野町	24.7%
20.	真庭市	24.8%
21.	西粟倉村	24.9%
21.	備前市	24.9%
23.	新見市	25.3%
24.	倉敷市	25.5%
25.	和気町	29.1%
26.	矢掛町	29.2%
27.	井原市	30.0%

※基準：岡山県（女性）23.9%

市町村別（合併後）年齢調整後

1.	久米南町	69.5
2.	早島町	72.0
3.	新庄村	76.3
4.	吉備中央町	77.5
5.	赤磐市	80.7
6.	高梁市	84.7
7.	津山市	89.2
8.	笠岡市	91.7
9.	里庄町	91.9
9.	美作市	91.9
18.	岡山市	100.6
19.	鏡野町	103.5
20.	真庭市	103.5
21.	備前市	104.2
22.	新見市	105.4
23.	西粟倉村	105.6
24.	倉敷市	106.1
25.	和気町	120.5
26.	矢掛町	121.9
27.	井原市	125.1

※岡山県（女性）を100とする。

【女性】高血圧の割合

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。

市町村別（合併前）調整前

1.	上斎原村	23.3%
2.	英田町	32.9%
3.	久米町	36.1%
4.	鏡野町	37.5%
5.	西粟倉村	37.6%
6.	八束村	38.1%
7.	赤坂町	39.5%
7.	奈義町	39.5%
9.	勝央町	40.1%
10.	真備町	40.2%
69.	勝山町	64.4%
70.	御津町	64.6%
71.	成羽町	65.6%
72.	佐伯町	66.3%
73.	矢掛町	66.7%
74.	吉永町	68.8%
75.	建部町	69.0%
76.	旭町	70.8%
76.	川上町	70.8%
78.	備中町	71.0%

※基準：岡山県（女性）57.8%

市町村別（合併前）年齢調整後

1.	上斎原村	39.3
2.	英田町	56.2
3.	久米町	64.8
4.	西粟倉村	67.5
5.	鏡野町	69.5
6.	赤坂町	69.9
7.	奈義町	70.2
8.	柵原町	72.5
9.	勝央町	73.0
10.	大原町	74.0
10.	作東町	74.0
69.	久世町	110.3
70.	早島町	112.4
71.	佐伯町	115.7
72.	旭町	116.0
72.	備中町	116.0
74.	矢掛町	117.2
75.	川上町	117.7
76.	日生町	119.4
77.	吉永町	120.2
78.	建部町	121.1

\*岡山県（女性）を100とする。

市町村別（合併後）調整前

1.	西粟倉村	37.6%
2.	奈義町	39.5%
3.	勝央町	40.1%
4.	鏡野町	42.5%
5.	美作市	44.3%
6.	瀬戸内市	48.0%
7.	浅口市	49.9%
8.	赤磐市	51.1%
9.	里庄町	51.3%
10.	久米南町	52.7%
18.	美咲町	58.6%
19.	新見市	59.0%
20.	岡山市	59.8%
20.	真庭市	59.8%
22.	倉敷市	60.3%
23.	新庄村	60.8%
24.	和気町	61.1%
25.	高梁市	61.3%
26.	備前市	62.4%
27.	矢掛町	66.7%

※基準：岡山県（女性）57.8%

市町村別（合併後）年齢調整後

1.	西粟倉村	67.5
2.	奈義町	70.2
3.	勝央町	73.0
4.	鏡野町	76.0
5.	美作市	77.0
6.	吉備中央町	88.0
7.	瀬戸内市	88.2
8.	久米南町	93.0
9.	赤磐市	93.8
10.	浅口市	94.7
18.	岡山市	102.3
19.	井原市	102.8
20.	新庄村	103.0
21.	高梁市	103.1
22.	新見市	103.4
23.	真庭市	103.5
24.	和気町	104.5
25.	備前市	110.0
26.	早島町	112.4
27.	矢掛町	117.2

\*岡山県（女性）を100とする。

【女性】高脂血症の割合

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。

市町村別（合併前）調整前

1.	富村	0.0%
2.	英田町	0.9%
3.	備中町	1.1%
4.	高梁市	1.2%
5.	寄島町	1.3%
6.	東栗倉村	1.4%
7.	中央町	1.5%
8.	大原町	1.6%
8.	奥津町	1.6%
8.	鏡野町	1.6%
8.	加茂町	1.6%
8.	久米町	1.6%
8.	勝央町	1.6%
69.	倉敷市	6.0%
70.	落合町	6.5%
71.	備前市	6.8%
72.	加茂川町	6.9%
72.	中和村	6.9%
74.	日生町	7.0%
75.	美甘村	7.2%
76.	旭町	8.1%
76.	吉永町	8.1%
78.	湯原町	9.1%

※基準：岡山県（女性）4.2%

市町村別（合併前）年齢調整後

1.	富村	0.0
2.	英田町	22.3
3.	備中町	23.8
4.	高梁市	28.0
5.	寄島町	35.9
6.	東栗倉村	36.0
7.	中央町	37.2
8.	新庄村	38.4
9.	奥津町	38.6
10.	大原町	39.3
69.	佐伯町	141.3
70.	加茂川町	145.5
71.	落合町	152.3
72.	中和村	155.1
73.	備前市	164.1
74.	美甘村	168.8
75.	旭町	179.7
76.	吉永町	197.6
77.	日生町	202.0
78.	湯原町	214.7

※岡山県（女性）を100とする。

市町村別（合併後）調整前

1.	鏡野町	1.6%
1.	勝央町	1.6%
3.	新庄村	1.7%
4.	高梁市	1.8%
5.	浅口市	1.9%
6.	里庄町	2.0%
7.	早島町	2.1%
8.	久米南町	2.2%
9.	赤磐市	2.3%
10.	笠岡市	2.5%
10.	奈義町	2.5%
18.	新見市	3.4%
19.	美咲町	3.6%
20.	岡山市	4.1%
21.	西栗倉村	4.2%
22.	真庭市	5.1%
23.	矢掛町	5.5%
24.	倉敷市	5.7%
25.	和気町	5.8%
26.	吉備中央町	6.0%
27.	備前市	7.0%

※基準：岡山県（女性）4.2%

市町村別（合併後）年齢調整後

1.	新庄村	38.4
2.	鏡野町	40.0
3.	勝央町	42.4
4.	高梁市	42.7
5.	浅口市	54.0
6.	久米南町	56.1
7.	里庄町	56.5
8.	早島町	60.5
9.	赤磐市	62.2
10.	笠岡市	62.8
18.	美咲町	86.5
19.	総社市	87.0
20.	岡山市	95.6
21.	西栗倉村	106.3
22.	真庭市	123.0
23.	吉備中央町	129.9
24.	倉敷市	131.2
25.	矢掛町	135.6
26.	和気町	139.3
27.	備前市	174.5

※岡山県（女性）を100とする。

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。

※久米南町、芳井町、美星町、中央町は血糖値ではなくHbA1cを測定していたため除外。

**【女性】血糖値の割合**

※合併前に除外した市町村については、合併後の新市町村の解析からも除外している。

**市町村別（合併前）調整前**

1.	早島町	2.2%
2.	賀陽町	4.9%
3.	鴨方町	6.2%
4.	吉井町	6.3%
5.	赤坂町	6.8%
6.	牛窓町	6.8%
7.	高梁市	6.9%
8.	寄島町	7.0%
9.	久世町	7.7%
10.	備前市	7.8%
65.	富村	17.4%
66.	備中町	17.6%
67.	奥津町	18.0%
68.	建部町	18.3%
69.	有漢町	18.7%
70.	哲西町	18.9%
71.	新見市	20.8%
72.	哲多町	22.1%
73.	神郷町	24.4%
74.	加茂川町	29.0%

※基準：岡山県（女性）12.0%

**市町村別（合併前）年齢調整後**

1.	早島町	20.9
2.	賀陽町	39.4
3.	吉井町	51.3
4.	高梁市	56.5
5.	赤坂町	57.6
6.	鴨方町	58.4
7.	牛窓町	60.1
8.	久世町	63.7
9.	備前市	65.0
10.	寄島町	65.9
65.	川上村	144.6
66.	奥津町	148.3
67.	有漢町	150.4
68.	建部町	154.5
69.	真備町	155.0
70.	哲西町	160.0
71.	新見市	176.8
72.	哲多町	184.3
73.	神郷町	200.5
74.	加茂川町	220.8

※岡山県（女性）を100とする。

**市町村別（合併後）調整前**

1.	早島町	2.2%
2.	井原市	6.0%
3.	美咲町	7.8%
4.	瀬戸内市	8.1%
5.	浅口市	8.4%
6.	新庄村	9.2%
6.	備前市	9.2%
8.	玉野市	9.5%
9.	奈義町	10.5%
10.	総社市	10.6%
17.	岡山市	12.4%
18.	勝央町	12.5%
19.	津山市	12.8%
20.	矢掛町	13.0%
21.	和気町	13.2%
22.	美作市	13.5%
23.	鏡野町	15.4%
24.	西粟倉村	16.0%
25.	新見市	20.6%
26.	吉備中央町	21.2%

※基準：岡山県（女性）12.0%

**市町村別（合併後）年齢調整後**

1.	早島町	20.9
2.	瀬戸内市	72.4
3.	新庄村	74.3
4.	井原市	75.0
5.	浅口市	77.1
6.	備前市	78.2
7.	玉野市	79.1
8.	奈義町	89.7
9.	高梁市	90.8
10.	笠岡市	92.8
17.	里庄町	108.2
18.	和気町	108.4
19.	勝央町	109.5
19.	矢掛町	109.5
21.	美作市	112.9
22.	鏡野町	133.4
23.	西粟倉村	139.4
24.	吉備中央町	164.1
25.	新見市	173.5
26.	美咲町	396.8

※岡山県（女性）を100とする。

※市町村が同順位となった場合、五十音順とした。  
 ※美星町は喫煙に関して質問を行っていないため除外。

【女性】喫煙の割合

※合併前に除外した美星町については、合併後の新市町村の解析からも除外している。

市町村別（合併前）調整前

1.	神郷町	0.0%
1.	備中町	0.0%
1.	矢掛町	0.0%
4.	加茂町	0.3%
5.	金光町	0.5%
5.	寄島町	0.5%
7.	賀陽町	0.6%
8.	東栗倉村	0.7%
9.	里庄町	1.2%
10.	勝田町	1.4%
10.	川上町	1.4%
10.	哲多町	1.4%
68.	芳井町	8.0%
69.	川上村	8.8%
70.	井原市	10.4%
71.	西栗倉村	11.0%
72.	早島町	13.3%
73.	和気町	14.1%
74.	新見市	16.7%
75.	佐伯町	17.6%
76.	勝山町	33.2%
77.	津山市	59.9%

※基準：岡山県（女性）6.4%

市町村別（合併前）年齢調整後

1.	神郷町	0.0
1.	備中町	0.0
1.	矢掛町	0.0
4.	加茂町	5.1
5.	寄島町	7.7
6.	金光町	8.0
7.	賀陽町	9.2
8.	東栗倉村	10.5
9.	里庄町	17.8
10.	哲多町	21.6
68.	芳井町	122.8
69.	川上村	125.1
70.	井原市	159.6
71.	西栗倉村	162.9
72.	早島町	190.9
73.	和気町	227.2
74.	新見市	259.0
75.	佐伯町	272.8
76.	勝山町	528.0
77.	津山市	930.8

\*岡山県（女性）を100とする。

市町村別（合併後）調整前

1.	矢掛町	0.0%
2.	浅口市	1.2%
2.	吉備中央町	1.2%
2.	里庄町	1.2%
5.	総社市	1.7%
5.	高梁市	1.7%
7.	笠岡市	2.0%
8.	勝央町	2.1%
9.	玉野市	2.2%
10.	瀬戸内市	2.3%
16.	倉敷市	2.8%
16.	美咲町	2.8%
16.	美作市	2.8%
19.	備前市	3.4%
20.	岡山市	5.0%
21.	真庭市	10.3%
22.	新見市	10.5%
23.	西栗倉村	11.0%
24.	早島町	13.3%
25.	和気町	15.1%
26.	井原市	25.5%
27.	津山市	52.2%

※基準：岡山県（女性）6.4%

市町村別（合併後）年齢調整後

1.	矢掛町	0.0
2.	浅口市	17.5
3.	里庄町	17.8
4.	吉備中央町	20.0
5.	総社市	26.2
6.	高梁市	27.9
7.	笠岡市	31.5
8.	勝央町	31.7
9.	瀬戸内市	33.7
10.	玉野市	34.0
18.	美咲町	44.9
19.	備前市	52.1
20.	岡山市	78.1
21.	真庭市	161.0
22.	西栗倉村	162.9
23.	新見市	163.4
24.	早島町	190.9
25.	和気町	241.3
26.	井原市	275.2
27.	津山市	810.7

\*岡山県（女性）を100とする。

### Ⅲ 結果の解釈上の注意

この結果を解釈するに当たり、注意点が幾つかあります。

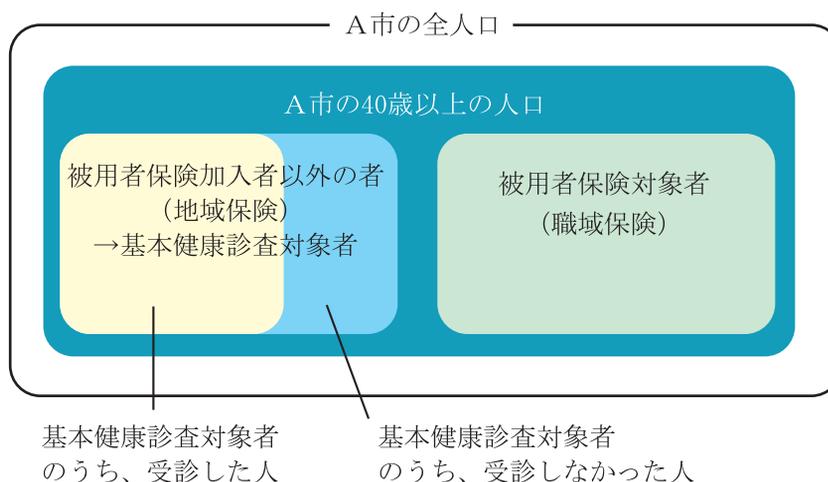
一つ目は、一般化という問題です。今回の結果は各市町村の全人口のうち、40歳以上の人で、なおかつ、企業などで雇用されていない人が対象になっています。つまり、得られた結果は、下図で「基本健康診査対象者」に該当する人の健康度合いのみを示しているということです。つまり、各町村全体の健康度合いが分かると錯覚してしまうかもしれませんが、得られた結果は、せいぜい各市町村の40歳以上の人口の一部の健康度合いを反映するに過ぎない、ということを忘れないようにしましょう。



二つ目は、健康診査の受診者が偏って選ばれていることです。基本健康診査を受ける人たちと、受けない人たちの間では、健康診断で異常値を示す人の割合が異なると考えられるため、得られた結果が、「基本健康診査対象者」全体の健康度合いをきちんと反映しているとは限りません。一般的に、基本健康診査を受ける人たちのほうが健康志向が高く、異常値を示すことが少ないと考えられるため、得られたデータは、「基本健康診査対象者」のうち、より健康的な人たちの健康度合いを強く反映していると思われます。加えて、各市町村で、この偏りの程度は一律ではないと考えられるため、各市町村の結果がどの程度歪んでしまっているかは、一概には言えません。

三つ目は、間接法による年齢調整に関する問題です。詳細は省きますが、間接法による年齢調整は、基準となる集団（岡山県全体）と対象となっている特定の集団（A市）の比較をする際に用いられるものであり、厳密に言うと、特定の集団同士（A市とB市）を比較することはできない、という点です。しかし、現実問題としてA市とB市との比較をしてもさほど支障はないと考えられますので、この点はあまり気にされなくてもいいかもしれません。

最後は、メタボリックシンドロームの人がどれだけいるか、ということは完全には分からない、ということです。得られた結果は、メタボリックシンドロームの診断基準の各項目で別々に集計されているデータなので、それらの結果を総合して推測するしかありません。とはいっても、一つ目の注意点にあるように、結果が各市町村の全人口の健康度合いを反映している数字ではない、ということは忘れないようにしましょう。



## IV NEXT STEP 自分でやってみよう

岡山県庁のホームページ (<http://www.pref.okayama.jp/hoken/kentai/rouhode-ta.html>) から基本健診データがダウンロードできるので、それを使って間接法による年齢調整の計算（標準化死亡比 SMR: Standardized Mortality Ratio を出すのと同じ計算）をあなたの市町村でもできるように手順を示すことにする。以下は公表されている平成 15 年度のデータ（注：II で提示したデータは平成 16 年度）を用いた岡山市の男性の「肥満」について、間接法による年齢調整を行う手順である。



この手順を学ぶことによって以下のようなことができる。

- (1) 平成 17 年度等、異なる年度のデータを用いて計算することができる。
- (2) 例えば岡山市を基準にした年齢調整を行ってみたいことができる（岡山市に合併された市町村の場合などに有用と考えられる）。

### STEP 1 岡山県庁のホームページからデータをダウンロード

「岡山県の成人・老人保健」のページの「基本健康診査」-「平成 15 年度（度数）」からデータ（H15(gaisan).xls）をダウンロードする。

### STEP 2 期待度数の計算

- ① 基準となる集団は岡山県全体とする。H15(gaisan).xls を開くと、「年齢別」ワークシートから男性における基準の肥満割合を計算する。ここで「肥満」とは「ふとりぎみ」「ふとりすぎ」を合計したものとする。
- ② 各市町村の年齢別の度数表を用意する。
- ③ ①②を用いて以下のように期待度数を計算する。

年齢階級	基準の肥満割合 (岡山県の男性)	対象集団の人口 (岡山市の男性)	期待肥満度数 (人)
40歳～		×	=
50歳～		×	=
60歳～		×	=
70歳～		×	=
合計			合計期待肥満度数

※対象集団の人口については、各項目の受診者数を使うことも出来るが、作業の煩雑化を避けるため、健康診査の総受診者を対象人口とした。

### STEP 3 標準化肥満比

\*通常は、計算結果を 100 倍したものをいう（基準が 100 となる）。

$$\text{標準化肥満比} = \text{実際の肥満度数} \div \text{合計期待肥満度数}$$

以上で、計算は終了となるが、結果の解釈に当たっては、III. の注意点を十分に検討することが必要である。

<謝辞>

稿を終えるにあたり、イラストを提供していただいた富士ゼロックス株式会社産業医難波克行先生、レイアウトを担当してくださった神里有紀子さんに、深謝の意を表します。

## 準備度別の支援の必要性

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 衛生学・予防医学分野  
神里英吾・鈴木越治・小松裕和・高尾総司

### 1. 指導者側の準備度

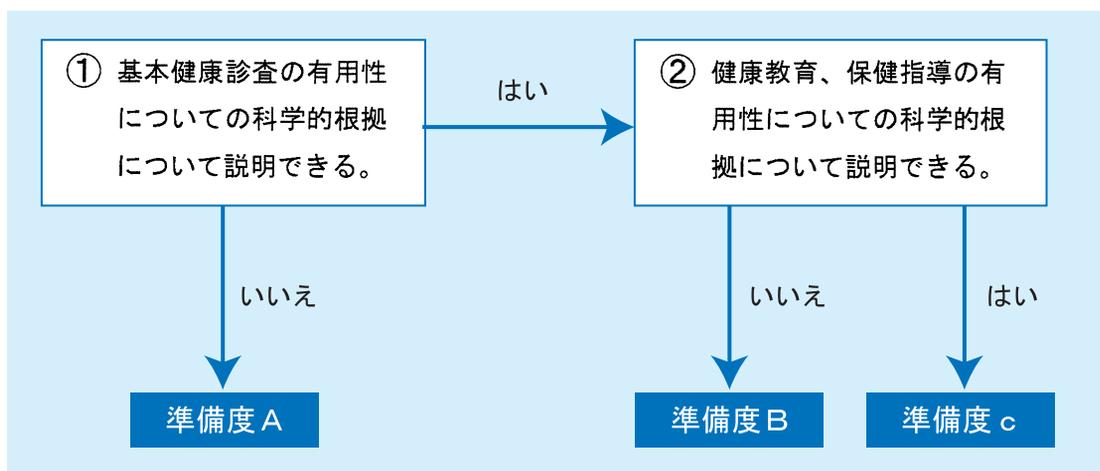
- ・二次予防の限界を知る
- ・一次予防の限界を知る
- ・予防のパラドックス

### 2. 対象者側の準備度

- ・行動科学を取り入れた指導の必要性
- ・行動変容のステージ理論
- ・無関心期へのアプローチの事例

### 1. 指導者側の準備度

まずは、以下のフローチャートにて、あなた自身の準備度を確認してみよう。



### 準備度 A 二次予防の限界を知る

健康診断が有用であるとの科学的根拠はありません。

はじめに

毎年、地域では基本健康診査が行われています。みなさんは何を期待してこの事業を実施されているのでしょうか。よくある回答は、「病気の早期発見・早期治療」ではないでしょうか。しかし、実際にはそのような効果が期待できないとしたらどうしますか。

健康診断の有用性についての科学的根拠

(1) 有用とするもの

悲しい話ですが、有用とする科学的根拠はありません。有用性が実証されているのは一部の項目のみを単独で実施した場合についてです。

(2) 有用とは言えないとするもの

イギリス<sup>1)</sup>とアメリカ<sup>2)</sup>で1960年代に、現在住民のみなさんが受けている健診とほぼ同様の内容の「多項目組合せスクリーニング検査」について、健診受診群と非受診群の「死亡率」「病院への受診率」等を比較した研究が行われています。いずれも「両群で差が無い」との結果であり、多くの欧米諸国においては、これらの科学的根拠に従って、法的に実施義務を課して健康診断を行ってはいません。

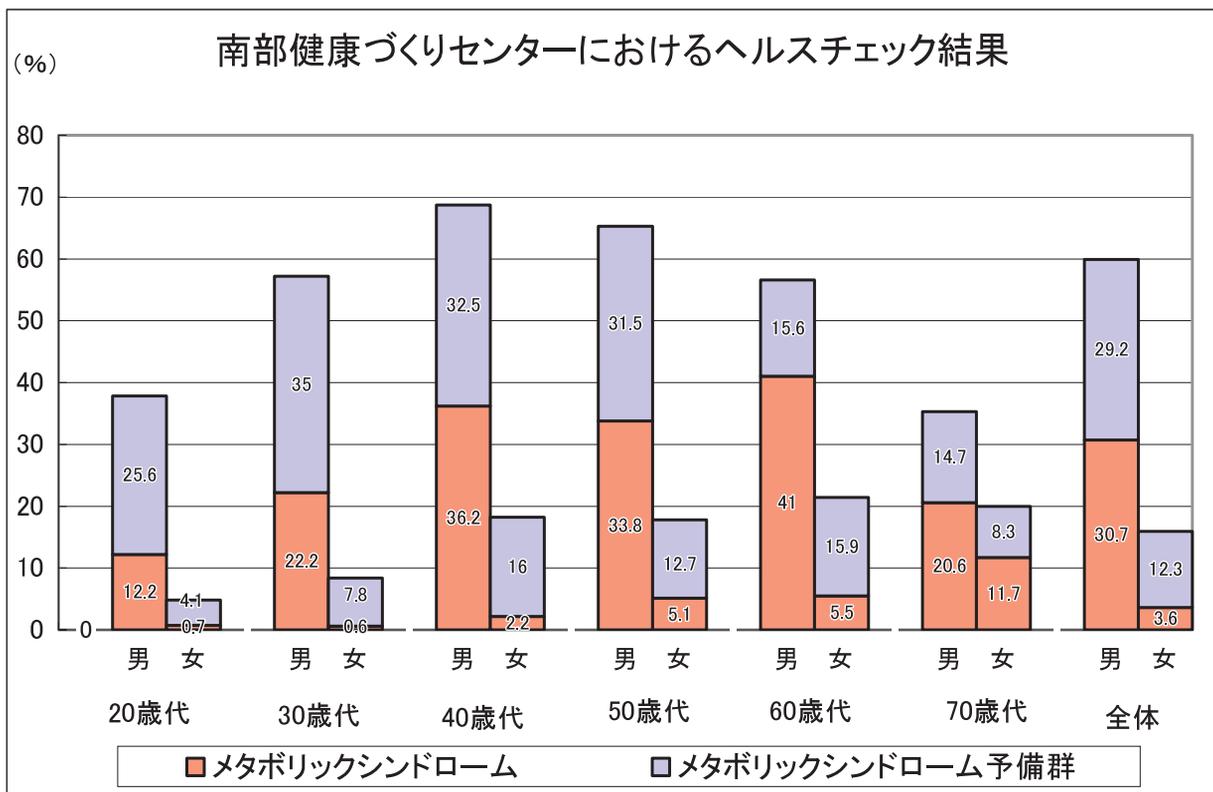


## 2 南部健康づくりセンター利用者のデータからみたメタボリックシンドローム

★ センター利用者のメタボリックシンドロームの頻度は、男性 30.7%、女性 3.6%である。

★ 腹囲が男性 85cm 以上、女性 90cm 以上の人のうち、男女ともに約6割の人がメタボリックシンドロームである。

- 岡山県南部健康づくりセンターでのメディカルチェック、ヘルスチェック（健診）受診者のデータから、メタボリックシンドロームの頻度は、男性 30.7%、女性 3.6%であった。
- 男性では年齢とともに頻度が増加する傾向があり、女性では閉経期以降に頻度が増加したが、著明な男女差が認められた（Internal Medicine 45: 107-108, 2006）。
- メタボリックシンドローム予備群の頻度は、男性 29.2%、女性 12.3%であった。
- メタボリックシンドローム該当者、予備群を合わせると、男性 59.9%、女性 15.9%であった。
- 腹囲が男性では 85cm 以上、女性では 90cm 以上の人は、それぞれ 52.3%、6.1%であったが、そのうちメタボリックシンドロームと診断された割合は男女ともに約6割で男女差はみられなかった。

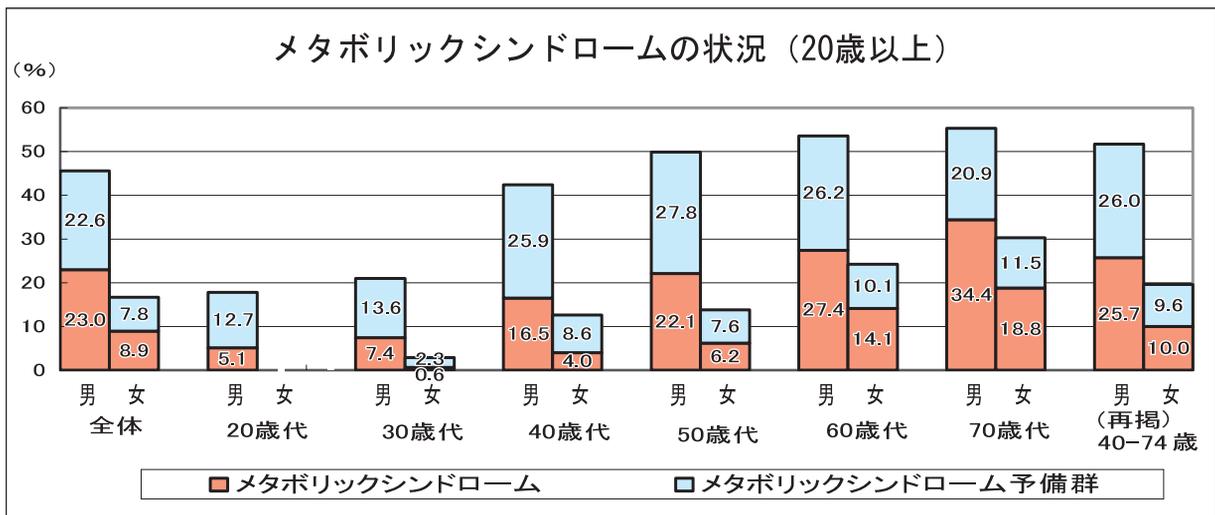
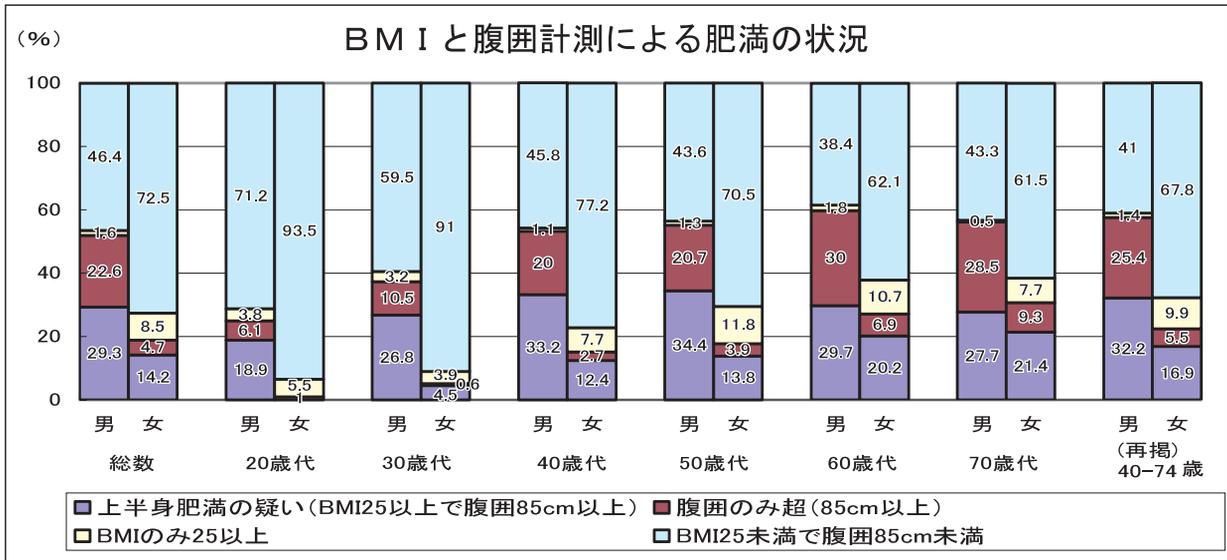


### 3 国民健康・栄養調査結果からみたメタボリックシンドローム

- ★ 日本人の40～74歳におけるメタボリックシンドロームの有病者数は約940万人、予備群数は約1,020万人、併せて約1,960万人と推定された。(平成16年10月1日現在推計の男女別、年齢階級別の40-74歳人口を用い推計)
- ★ メタボリックシンドロームが強く疑われる者と予備群と考えられる者を併せた割合は、男女とも40歳以上で特に高い。
- ★ 40～74歳でみると、男性の2人に1人、女性の5人に1人が、メタボリックシンドロームが強く疑われる者又は予備群と考えられる。

#### 国のメタボリックシンドロームの状況

平成16年国民健康・栄養調査において、メタボリックシンドロームの国の現状が示されているので、以下グラフを示す。



## 国民健康栄養調査におけるメタボリックシンドローム診断基準

国民健康・栄養調査の血液検査では、空腹時採血が困難であるため、メタボリックシンドロームの診断基準項目である空腹時血糖値及び中性脂肪値により判定することは不可能である。したがって、判定は以下の通りである。

### メタボリックシンドロームが強く疑われる者

腹囲が男性 85cm、女性 90cm 以上で、3つの項目（血中脂質、血圧、血糖）のうち2つ以上の項目に該当する者。

※“項目に該当する”とは、下記の「基準」を満たしている場合、かつ/または「服薬」がある場合とする。

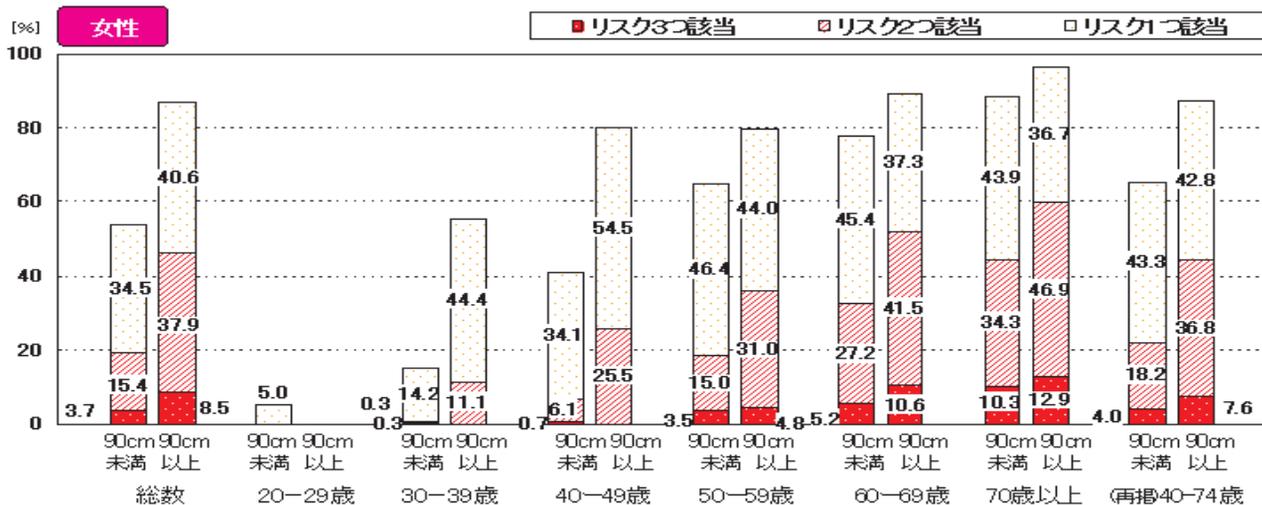
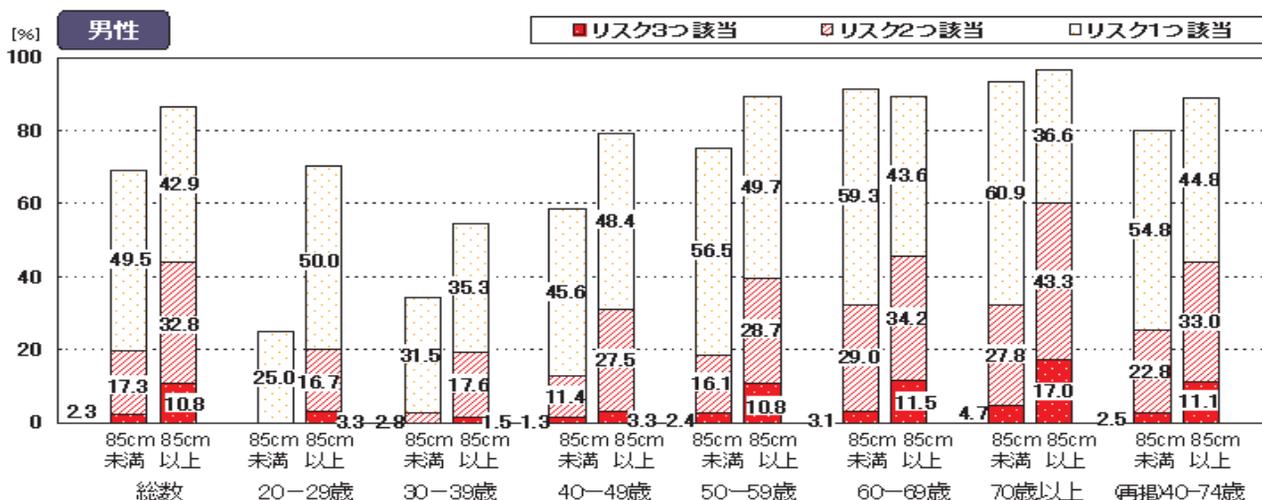
### メタボリックシンドロームの予備群と考えられる者

腹囲が男性 85cm、女性 90cm 以上で、3つの項目（血中脂質、血圧、血糖）のうち1つに該当する者。

腹 囲	腹囲(ウエスト周囲径) 男性:85cm以上 女性:90cm以上		
項目	<b>血 中 脂 質</b>	<b>血 圧</b>	<b>血 糖</b>
基準	・HDLコレステロール値 40mg/dl未満	・収縮期血圧値 130mmHg以上 ・拡張期血圧値 85mmHg以上	・ヘモグロビンA <sub>1c</sub> 値 5.5%以上
服薬	・コレステロールを下げる薬服用	・血圧を下げる薬服用	・血糖を下げる薬服用 ・インスリン注射使用

## リスクを有する割合

腹囲区分別、血中脂質、血圧、血糖のいずれかのリスクを有する割合（20歳以上）



## 岡山県における生活習慣の状況について（平成16年県民健康調査）

**運動習慣のある者** 運動習慣のある者の割合は、性・年齢別で比較すると20～50歳代男性、20～40歳代女性で低くなっている。年次推移をみると、単年では、ばらつきがあるものの、経年的な傾向としては男女とも総数ではほぼ横ばいであり、比較的若い年齢層で低い傾向が続いている。

**朝食の欠食率** 朝食の欠食率は、平成11年以降、全体的に男女とも増加しており、特に男女とも20歳代で最も高く、男性で約3割、女性で約2割であり、20歳代の一人世帯に限った場合は、男性で約7割、女性で約3割であった。

**脂肪からのエネルギー摂取が25%を超えている者の割合** 脂肪からのエネルギー摂取が25%を超えている者の割合は、成人で男性の約4割、女性の約5割であった。

**食塩摂取量** 成人の5割以上の者が、食塩を1日10g以上摂取していた。また、成人の1日当たりの食塩摂取量の平均値は、11.2g(男性12.1g,女性10.5g)であった。

**野菜摂取量** 野菜類の摂取量の成人全体における平均では266.7g、最も多い60歳代の平均で303.5gであり、また、男女とも20～40歳代で少なかった。

**喫煙の状況** 現在習慣的に喫煙している者の割合は、男性で約4割、女性で約1割であり、男性では30歳代が最も高く約6割、20、40、50歳代で約5割、女性では20～30歳代で最も高く約2割であった。また、男性において過去習慣的に喫煙していた者の割合は、年齢とともに高くなっていた。

### 〈参考〉

健康おかやま21目標値	H12年	現状値 (中間値)	目標値 (H22年)
運動習慣者の割合の増加	74.5%	74.5%	90.0%以外
朝食を食べる人の増加	91.7%	91.2%	100.0%
脂肪エネルギー比率の減少 (20～40歳代1日あたり)	25.9%	26.2%	25.0%
食塩摂取量 (成人1日あたり平均摂取量)	11.8g	10.2g	10g
野菜摂取量 (成人1日あたり平均摂取量)	242g	277g	350g
未成年者の喫煙をなくす	12.0%	12.0%	25.0%

\*は中間評価時に把握できなかった項目で、参考値として、策定時を掲載

### コラム：健康おかやま21

岡山県では、「健康おかやま21」に基づき、健康づくりの数値目標を定め、様々な取り組みを展開している。平成17年度には前年に行った県民健康調査をもとに、中間評価と見直しを行い、「健康おかやま21セカンドステージ」として平成22年度の目標達成を目指している。

そのなかで、メタボリックシンドローム対策を計画の基本的方向性の1つに位置づけ、ポピュレーションアプローチとハイリスクアプローチを適切に組み合わせて対策を推進することとしている。

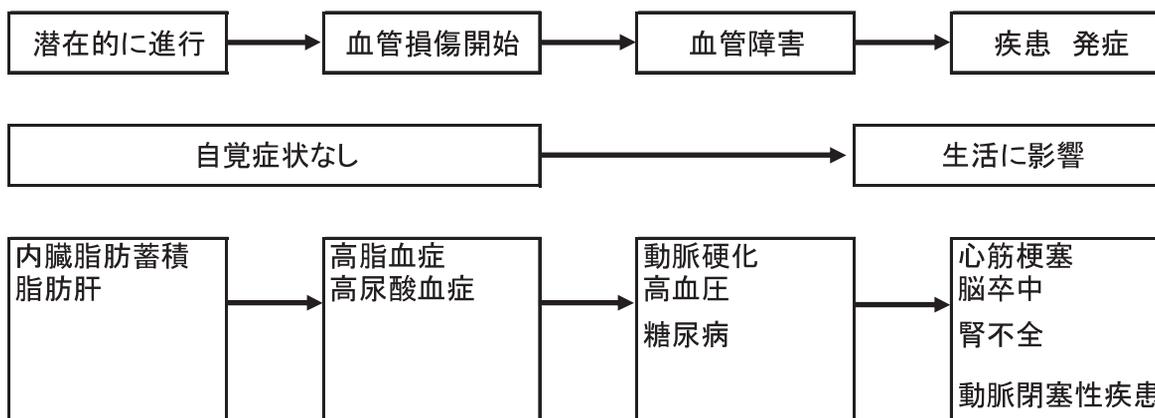
## 5. メタボリックシンドローム予防活動の実践

(岡山大学病院医療技術部 岡田 健)

### 1 予防活動における健診データの見方・考え方

基本的な健診の項目としては、身体計測(身長、体重、BMI、腹囲)、血圧および血液化学検査(TG, HDL-C, LDL-C, AST, ALT,  $\gamma$ -GT, HbA1cまたはGluの8項目)および尿一般検査(尿糖、尿蛋白)等が予定されている。

#### メタボリックシンドロームから生活習慣病発症への過程と有効な検査



#### 異常値になる検査項目

TG(中性脂肪)	LDL-C	眼底検査
AST(GOT)	HDL-C	頸動脈エコー
ALT(GPT)	Glu(血糖)	尿糖
$\gamma$ -GT( $\gamma$ -GTP)	HbA1c	尿蛋白

#### コラム:測定時の留意点

血圧測定:「循環器病予防ハンドブック」(社団法人日本循環器管理研究協議会編)を参考とする。  
 なお、測定回数は原則2回とし、その2回の測定時の平均値をもって、提出データとすること。  
 現場の実施状況に応じて、1回測定についても可とする。  
 検尿:測定手法及び判定については、「循環器病予防ハンドブック」等を参考とする。

※なお、基準範囲については、現在「標準的な健診・保健指導プログラムの検討会」において検討中のため流動的である。

検査項目とその内容

検査項目	保健指導基準	解釈	注意事項
血圧	130mmHg以上 (収縮期) 85mmHg以上 (拡張期)	○血液の圧力によって血管壁が押される力のことで、心臓から送り出される血液の量(心拍出量)と、血管の硬さ(血管抵抗)によって決まる。 ○心拍出量が大きくなれば血圧は上がり、血管抵抗が小さくなれば、血圧は下がるという関係にある。	○高血圧は、動脈硬化を起こし、やがて心臓病などの合併症を起こす危険があるため塩分、高脂肪食、飲酒を控え、禁煙し、適度な運動を行うことが必要である。
TG (中性脂肪)	150mg/dl以上	○食べ物から吸収されたり、肝臓などで合成されたりする。特に食事と関連が深く、糖質(デンプンや砂糖など)のとり過ぎや飲酒、運動不足などで上昇する。	○TGの異常値は内臓脂肪蓄積とよく相関している。 ○数値が高い場合は、高脂肪食、飲酒を控え適度な運動を行うことが必要である。
AST (GOT)	31IU/l以上	○心筋、肝臓、脳、骨格筋、腎臓などに多く存在する。 ○これらの臓器の細胞に異常が起これると、血清中のASTにもすぐ異常が現れるので、肝臓障害、心筋梗塞、溶血などを診断するうえで重要な手がかりとなる。	○ウイルスの罹患や薬物などによって上昇するが、常用の飲酒によっても異常値を示す。 ○常用の飲酒は脂肪肝、アルコール性肝炎、肝硬変の危険率が高まる。 ○数値が高い場合は飲酒を控えることが必要である。
ALT (GPT)	31IU/l以上	○特に肝細胞の変性や壊死に敏感に反応するので肝臓・胆道系の病気の診断に欠かせない検査である。	
γ-GT (γ-GTP)	51IU/l以上	○AST・ALTと同じく肝臓に存在する酵素で、肝障害や胆道の閉塞を原因とする胆汁の排泄障害によって異常高値を示す。 ○特にアルコールによる肝障害の指標とされている。	
HDL-C (高比重リポ蛋白 コレステロール)	40mg/dl未満	○コレステロールのうち、いわゆる「善玉コレステロール」を指し、血管壁の悪玉を運び出し、動脈硬化を抑制する。	○HDL-C、LDL-Cの異常値は心筋梗塞や狭心症などの危険因子になる。 ○年齢や高血圧、糖尿病、喫煙などの条件により更に危険率が高まる。
LDL-C (低比重リポ蛋白 コレステロール)	120mg/dl以上	○コレステロールのうち、いわゆる「悪玉コレステロール」を指し、多すぎると血管壁に滞り、動脈硬化を促進する。	
Glu(血糖)	100mg/dl以上 (空腹時) 140mg/dl以上 (随時)	○血液中に含まれるブドウ糖のことで、体を作っているいろいろな細胞組織のエネルギー源となっている大切な物質である。	○高血糖は高脂肪食、運動不足、肥満、加齢などインスリン作用を低下させる事によっても起こり、高血圧を引き起こして動脈硬化を促進する。
HbA1c (ヘモグロビンA1c)	5.2%以上	○糖が非酵素的に結合したヘモグロビンである。 ○過去1~3カ月の長期血糖コントロールの指標とされている。	
尿糖		○血糖値が高い場合、腎臓で再吸収される糖の限度を超えるため尿中に排泄される。 ○血糖が基準範囲内にあっても腎機能が低下している場合は糖尿病になる場合がある。	○血糖値が高く尿糖が出た場合は、原因を調べるため医療機関受診を勧める。
尿蛋白		○1日尿蛋白排泄量が150mgを超えるもの。 ○腎機能が障害さえて再吸収が阻害されると、濾過された蛋白質が尿中に排泄されて検査陽性となる。	○激しい運動の後などでは一過性に陽性になることがあるが、持続する尿蛋白は腎臓病の重要な所見なので医療機関受診を勧める。

## 6. 予防を中心とした栄養指導

(井原保健センター 三宅 敦子)

### 1 予防を中心とした栄養指導

★ 健康的な食習慣を普及させ、各世代において「食事バランスガイド」等の指導媒体を活用するなどの効果的な教育を行うとともに、マスメディア等の連携により科学的な根拠に基づく食生活に関する知識や情報を発信し、また地域全体の生活環境や食環境の整備を図ることが大切な要素となる。

★ 内臓脂肪を減らすためには、摂取エネルギーを控えるとともに、何をいつ、どのように食べるかといった食事の内容や食行動が大切である。

#### 食事バランスガイドの活用

「食事バランスガイド」は心身ともに健康で豊かな食生活の実現にむけて「食生活指針」を具体的な行動に結びつけるものとして、「何を」「どれだけ」食べればよいか、「食事」の基本を身につけるバイブルとして、内容や分量が理解しやすいツールとして示したものである。

指導用のツールはホームページから印刷することができる。

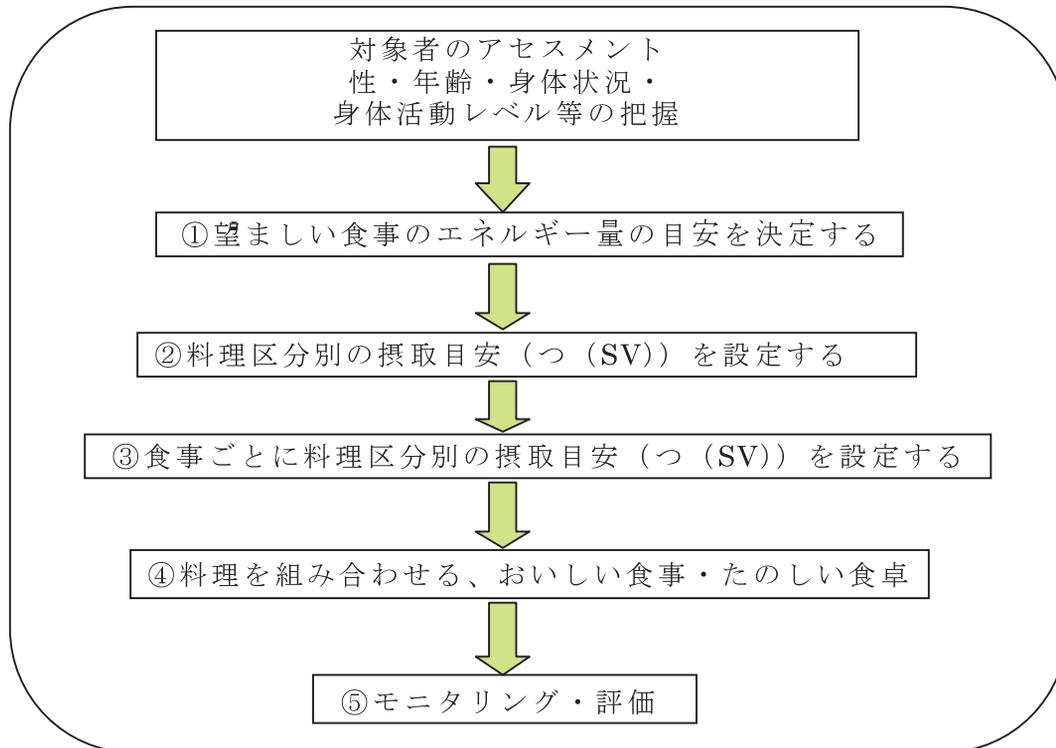
([www.maff.go.jp/food\\_guide/checkbookhp.pdf](http://www.maff.go.jp/food_guide/checkbookhp.pdf))

#### 食生活指針

- 1 食事を楽しみましょう。
- 2 1日の食事のリズムから、健やか生活リズムを。
- 3 主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。
- 4 ごはんなどの穀類をしっかりと。
- 5 野菜・果物、牛乳・乳製品、豆類、魚なども組み合わせて。
- 6 食塩や脂肪は控えめに。
- 7 適正体重を知り、日々の活動に見合った食事量を。
- 8 食文化や地域の物産を活かし、ときには新しい料理も。
- 9 調理や保存を上手にして無駄や廃棄を少なく。
- 10 自分の食生活を見直してみましょう。

## 1 食事計画の立て方

「食事バランスガイド」を日々の食生活に活かしていくためには、性、年齢、身体状況、身体活動レベル等を把握し、望ましい食事のエネルギー量を決定した上で各料理区分を設定する。



## 2 アセスメント:自分の身体活動量を知り、エネルギーの必要量を計算する

1 日の推定エネルギー必要量の計算方法

① 適正体重 (kg) (A) = 身長 (m) × 身長 (m) × 22

② 1 日の基礎代謝量 (kcal) (B) = 適正体重 (A) × 基礎代謝基準値 (表1)

③ 1 日の推定エネルギー必要量 (kcal) (C) = 1 日の基礎代謝量 (B) × 身体活動レベル (表2)

表1 性・年齢別基礎代謝基準値 (kcal/kg/日)

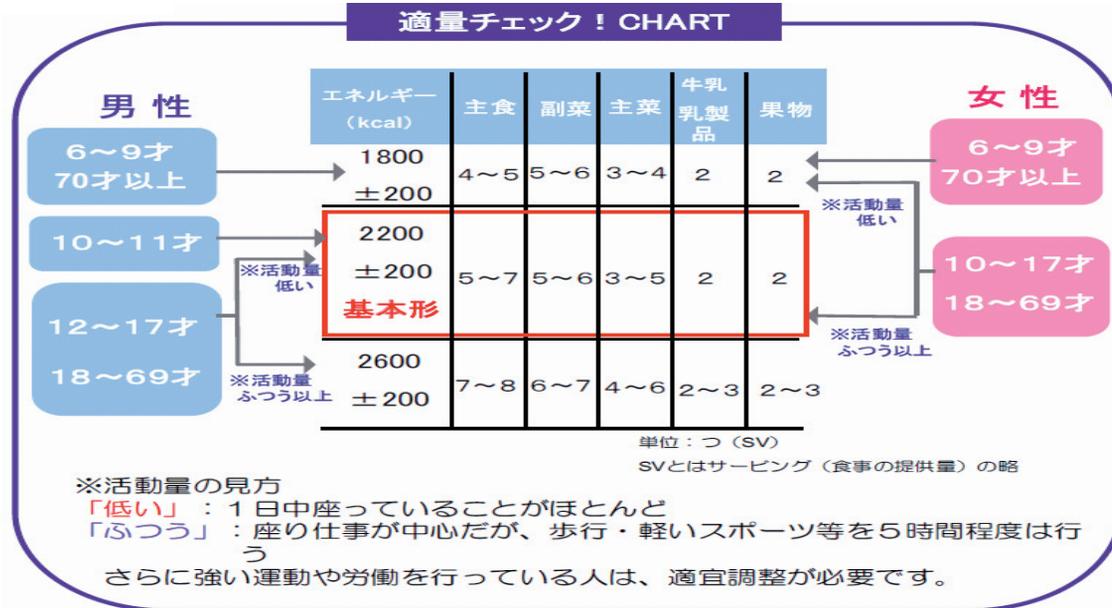
年齢 (歳)	18～29	30～49	50～69	70以上
男	24.0	22.3	21.5	21.5
女	23.6	21.7	20.7	20.7

表2 身体活動レベル別の活動内容 厚生労働省「日本人の食事摂取基準」2005版より

身体活動レベル	低い (I)	普通 (II)	高い (III)
15～69歳	1.50 (1.40～1.60)	1.75 (1.60～1.90)	2.00 (1.90～2.20)
70歳～	1.30	1.50	1.70
日常生活の内容	生活の大部分が座位で、静的な活動が中心の場合	座位中心の仕事だが職場内の移動や立位での作業・接客などあるいは通勤・買物・家事・軽いスポーツ等のいずれかを含む場合。	移動や立位の多い仕事の従事者。あるいはスポーツ等余暇における活発な運動習慣をもっている場合。

### 3 自分に合った量を知る

- ① 上記で計算した、「1日の推定エネルギー必要量(kcal)(C)」が下記3区分のエネルギーのいずれにあてはまるかを見る。
- ② 料理の分量を「〇つ(SV:サービング)」として数え、料理区分ごとに自分にあった食べ物の量(1日に「どれだけ」食べるか)を知る。



### 4 1日にとる食べ物の組み合わせとだいたいの量を知る



### 5 食事指導のモニタリングと評価

アプローチの方法の評価(プロセス評価)と学習者の食知識・態度・行動等の変化をモニタリングし評価(影響・結果評価)を行う。

#### ○プロセス評価

- ・ 対象者にどの程度メッセージが届いたか。
- ・ アプローチの方法(内容、場所、方法)が適当であったかどうかを評価する。

#### ○結果評価

- ・ 主観的健康観
- ・ 体重測定の実行化
- ・ 体重、腹囲の変化
- ・ 食事に対する意識の向上
- ・ 栄養素・食品・料理の摂取状況
- ・ 食行動の変化(食品、メニューの選択、欠食の改善など)
- ・ 目標達成度をみる。(自ら評価できるようになったかどうか)

## 2 食生活の環境づくり

栄養・食習慣改善に取り組むための行動変容を促すために、正しい食習慣が維持、継続できる環境づくりをすすめる。

健康づくりへの取り組みは、一人よりも近所の友人や趣味のグループ、公民館活動等で仲間づくりを行ない、改善意識を高め、活動の継続を支援することが大切であるが、これからは行政のみでなく、学校、職域、健康づくりボランティアや各種団体、外食産業等を含めて普及啓発をする必要がある。

### 地域での活動

地域ボランティアの活動において「食事バランスガイド」の普及を図り、多くの人たちのバランスのとれた食生活を実現し、健康づくり、生活習慣病予防、メタボリックシンドローム予防につなげる。

#### 直接的な普及活動

「食事バランスガイド」の普及を第1の目的とした活動

【例】

- ・講習会等の開催（講話、劇、エプロンシアター、紙芝居等）
- ・ポスター掲示
- ・パンフレットの配布
- ・新たな普及ツールの開発

#### 間接的な普及活動

他の目的を有する日頃の活動の中に普及を盛りこむ

【例】

- ・料理講習レシピへの掲載
- ・献立集などへの掲載
- ・試食や料理展示場面での掲示
- ・広報誌の料理紹介コーナーへの掲載

※直接的な活動は集中的に行い、その後は継続的に行う。

#### 地域ボランティア自らの学習

### 給食施設における取り組み

給食施設は、特定の利用者に対し、料理を組み合わせ、食べる実践的な行為が繰り返されるため、適切な食事提供が行われる必要がある。また、栄養知識の普及の場として、重要な役割を担う。

適切な食事摂取の知識や「食事バランスガイド」普及のために、ポスター、リーフレット等による情報提供、メニュースタンド等を利用した情報提供や栄養成分表示等を実施し、利用者への中・長期的な浸透とともに波及効果も期待できる。

### 地域の飲食店等における取り組み

健康に配慮した飲食店、健康情報を提供する飲食店が地域が増えることは、若い世代や食に関心の薄い層へのアプローチとなり、より多くの地域住民の健康づくりにつながる。

## ライフステージ別の対応

食生活に関する行動変容を促す具体的なメッセージを送るために、効果的なアプローチすればよいかを検討する。

児童・思春期・・・成長期であり、発育・発達に合わせて食事を摂る事が重要であるが、年齢に応じて子ども自身が「何を」「どれだけ」食べたらよいかを決めたり、食事を整えて食べる、食事がどうだったかをチェックすることができるよう学習し、さらに「食育」を含めて、そのことを子供から家族（地域）へ食の情報発信ができるよう、学校医、学校職員、学校栄養職員等が連携してアプローチしていく。

壮年期・・・自らの食事管理ツールとして、外食や市販品を上手にとり入れ、豊富にある食べ物の中から賢く選択して食べることができるよう「食事バランスガイド」を活用し、個人のライフスタイルや生活リズムを尊重しながら、できることから始めることを促し、支援する。

ポイント ★ 1日3食、食べる 手軽で簡単な食事の提案  
調理済み食品等の組み合わせ方  
外食の選び方・栄養成分表示の見方  
★ 菓子、嗜好飲料のとり方の目安  
★ 調理方法や保存の工夫等

中年期・・・基礎代謝の個人差、身体活動量の変化により、個人のエネルギー必要量は異なってくる。従って、あまり固定的に考えるのではなく、体重や腹囲の変化等をみながら、全体的な食事量を調整していく。

ポイント ★ 油料理は控えめに（脂肪エネルギー比率1日25%未満）  
★ 外食、市販弁当の栄養成分表示のチェックを  
★ 塩分を控えめに（1日の食塩摂取量 10g未満）  
★ 夜遅い食事への配慮の仕方  
★ アルコール類のエネルギー  
★ おつまみの選び方

高齢者・・・「食べること」全体を捉えながら、「食事バランスガイド」活用に関する情報提供を行ない、楽しむ食事、1日3食、主食・主菜・副菜のそろった食事ができるよう介護予防、低栄養状態を予防すること加味し、支援する。

ポイント ★ 簡単で単調な食事になっていないかをチェック  
★ 簡単な調理方法  
★ 間食の上手な利用法  
★ 配食サービスや市販のお弁当の利用法

妊産婦期・・・妊娠・授乳期をライフスタイルの改善の好機ととらえ、また、子ども達を産み育て、家族の健康づくりを考えていく上でも妊産婦一人ひとりが、食生活の自己管理能力を身につけられるよう、付加量も含めて活用できるように、すすめていく。

ポイント ★ 妊娠中の体重増加は、お母さんと赤ちゃんにとって望ましい量に  
★ 貧血を防ぐための食材の取り入れ方  
★ 欠食を防ぐことと、副菜（野菜）のとり方

## 岡山県の取り組み（健康づくりの環境整備）



### ① 「栄養成分表示の店」登録制度

・飲食店等のメニューに下記の栄養成分を表示し、健康づくりや健康に配慮したメニューやサービスに取り組んでいることを登録したお店のこと。

エネルギー、たんぱく質、脂質、炭水化物、塩分、その他（ビタミン、ミネラル等）

登録証（ステッカー）

○健康に配慮したメニューやサービスのメニューを示したステッカーも表示できる。



## 「ヘルシー弁当販売店」登録制度

### 【ヘルシー弁当の条件】

- ① エネルギーが600～800 kcal
- ② 塩分が4 g 未満
- ③ 主食・主菜・副菜（2種類）がそろっている。※単品（どんぶりもの等）は不可
- ④ 栄養成分表示を行っている

## ヘルシーおもてなし料理

ヘルシーおもてなし料理とは、栄養バランスがとれ、エネルギーも過剰にならないなど健康に配慮しながらも、旅館・ホテルが提供する料理として華やかさを失わず、岡山らしいおもてなしの心の満ちた料理。美作三湯の湯原温泉郷・奥津温泉・湯郷温泉の旅館・ホテル等で提供している。

### 【ヘルシーおもてなし料理の条件】

- ① 栄養バランスがよい（エネルギー、炭水化物、たんぱく質、脂質、塩分を表示している）
- ② エネルギーは、おおむね昼食600 kcal、夕食800 kcal
- ③ 1品の量が多すぎない
- ④ 野菜たっぷり、塩分控えめ
- ⑤ 旅館、ホテルの料理らしい、見た目が華やか

## 7. メタボリックシンドロームの運動指導

(健康運動指導士会 田原秀二、所 直志)

### 1 エクササイズガイド 2006

#### ★ 運動を習慣づけよう

運動不足は内臓脂肪をためる大きな原因である。

運動・スポーツ等のエクササイズ方式と、日常生活の中で身体活動量を増やそうとするライフスタイル方式で、個人にあった方式で楽しんで運動をしよう！

#### ★ 「エクササイズガイド2006」

ライフスタイルに合わせて体を動かそう

#### 「エクササイズガイド2006」

#### 身体活動とは、

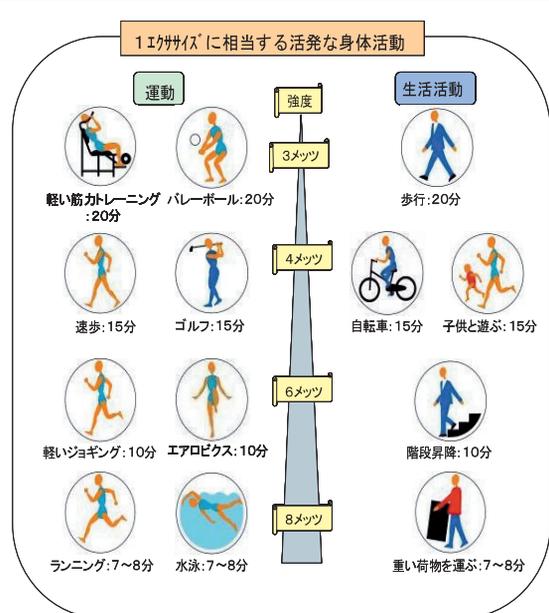
「運動」＋「生活活動」のことをいい、生活習慣病予防には「週23エクササイズ」の身体活動量が必要である。

**身体活動量(エクササイズEx)：身体活動の強度(メッツ)×身体活動の実施時間(時)**

#### コラム：あなたの身体活動量は？

身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容					運動	生活活動	合計
月	買い物	床そうじ	床そうじ			0 EX	3 EX	3 EX
火	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ	エアロビクス	エアロビクス	エアロビクス	3 EX	2 EX	5 EX
水	買い物	床そうじ	床そうじ			0 EX	3 EX	3 EX
木	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ				0 EX	2 EX	2 EX
金	買い物	エアロビクス	エアロビクス	エアロビクス		3 EX	1 EX	4 EX
土	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ	筋力向上			1 EX	2 EX	3 EX
日	庭仕事	庭仕事	筋力向上			1 EX	2 EX	3 EX
合計						8 EX	15 EX	23 EX



#### 【計算例：身体活動量(メッツ※・時)】

① 3メッツの身体活動を1時間行った場合：3メッツ×1時間=3エクササイズ

② 6メッツの身体活動を30分行った場合：6メッツ×1/2時間=3エクササイズ

※メッツ：安静時は1メッツで、酸素消費量3.5ml/kgである。

## 2 予防を中心とした運動指導

メタボリックシンドロームの予防に最も効果的な運動は、有酸素運動である。有酸素運動だけではなく、筋力運動、ストレッチングも行い、バランスのとれた体力づくりをすることが大切である。

### 有酸素運動

長い時間続けることで、糖だけでなく、脂肪もエネルギーとして使う運動であり、メタボリックシンドロームの予防に最も効果的な運動である。代表的なものに、ウォーキング、スイミング、水中歩行、サイクリング、ジョギングなどがある。最低10分は行うようにし、体、時間に余裕があれば、少しずつ長く続けるようにする。ウォーキングの場合、10分の歩行で約30kcal消費するので、1キロ脂肪を減らすには、約2,330分の歩行が必要である。

### 筋力運動

最初に小さな筋群のトレーニングを行ってしまうと、小筋群が疲労して、大筋群による運動がうまく行えなくなる。一般には、次の順序で行うのがよいとされている。

①大腿と腰②胸と腕③背と大腿背面④下脚部⑤肩と上腕背部⑥腹部⑦上腕部前面

### ストレッチング

筋肉をゆっくり伸ばすことにより、筋肉の緊張を取り除き、柔軟性を高める運動である。運動前に行うことにより筋肉が温まり、怪我の予防に役立つ。

運動後に行うと、運動によって発生する疲労物質の除去を早め疲労回復の効果もある。また、運動不足による老化現象の一つである筋肉の萎縮を防ぐ効果もある。

### 呼吸法(ブリージング)

呼吸運動はおもに肋間筋と横隔膜の働きによって営まれる。

横隔膜は胸と腹の間にドーム状に張っている筋肉(膜)であるが、横隔膜を上下させる腹式呼吸を意識的に行うことで、セロトニン神経を刺激し、セロトニンの分泌に影響を及ぼす。セロトニンが脳内に増加すると、精神が安定して、満足感や満腹感が増すとされているため、横隔膜を上下させる腹式呼吸を取り入れるとメタボリックシンドロームには有効な運動形態になると考えられる。

### リラクゼーション

運動がストレスとならないようにするため、筋肉をリラックスさせ、大脳の興奮を抑えるリラクゼーションを取り入れる。

### コラム:運動時の注意事項

運動は、諸刃の刃でもあります。運動により、健康を損なうことのないよう、注意しましょう。

- ① 長時間続ける場合には、こまめに水分補給を行なう。
- ② 実施時間帯は、本人の都合のよい時間帯を優先する。いつでも可能なら、食事の後1~2時間くらいで実施する。
- ③ 早朝に行なう場合、心臓に負担がかかることがあるので、水を飲んでから行う、準備運動をしてから始めるなどする。
- ④ 低血糖の危険もあるので、飴をなめてから行なうことや、持参することも必要である。
- ⑤ 体調が悪いと感じたら、中止する勇気も必要である。

## 3

## 運動実施にむけてのアプローチと実践の工夫

## ポジショニングアプローチ（対象者の意識レベルに対応）

対象者の意識レベル（運動しようとする心の準備のできている度合い）により、「無関心期」、「関心期」、「準備期」、「実行期」、「維持期」の5つのステージに分け、運動の方法、やり方などのプログラムを実行しやすい形態に変化させる必要がある。

## 資源アプローチ（身近な資源を活用）

運動を行う場合の資源として、運動施設（場所）、運動指導者、運動の種類、時間などの情報を活用し、対象者の行動変容につなげる。

## ゲームアプローチ（取り巻く人たちを活用）

対象者をとりまく人々、つまり、家族、友人、地域社会、職場に対して働きかけを行い、いっしょに行動できるようにすることなどにより、運動の生活化を支援するゲームアプローチが不可欠である。

## 学習アプローチ（対象者が実施した効果を体感）

対象者の運動に対する情報、知識、技術といった要因に着目し、実施した成果を体感させ、目標達成できるように支援する学習アプローチが不可欠である。

## コラム：運動の効果をあげるいろいろな原則

運動を効果的に進めるには、次のような原則を考慮しましょう。

- ① 全面性の原則：様々な運動をしていくことが体力全体の向上につながる。
- ② 自覚性（意識性）の原則：トレーニングの目的や効果を理解した上で行う。
- ③ 反復性の原則：トレーニングは、繰り返し、規則的に、長期間行う。
- ④ 漸進性の原則：運動の継続による体力の向上に伴って、徐々に運動量と運動強度を変えていく。
- ⑤ 視覚性の原則：模範的な身体運動を注意深く観察すること。
- ⑥ 個別性の原則：自分の体力、健康状態を把握して自分に合ったトレーニングをする。

## コラム：日常生活で歩数を増やすためのポイント

- 1 10分歩くと約1,000歩
- 2 駅までは何歩 行動パターンで覚える
- 3 最初から欲張らず1000歩ずつ増やす
- 4 連続しなくても合計で増えるように
- 5 ショッピングに出かけたり遺跡巡りをするなど目的をつくる。
- 6 歩数計を身につける 記録する

**“いつでも、どこでも、楽しく歩こう1日1万歩”**



## 運動を継続するための工夫

どんな運動を行うにしても、継続することが最も大切である。激しい運動を単発で行うのではなく、個人の体力に応じた運動を継続して行う。

### ①好きなことから、出来ることから

本人が選べるように複数の運動の選択肢を用意する。  
また、運動が出来る施設の情報も提供する。

### ②疲れを翌日に残さない

運動をノルマにせず、その日の体調や、天気によって運動時間を変えたり、休むことも大切である。何があっても毎日同じことを続けようとする、無理が生じる。

### ③ついでの時間を利用

すでに習慣になっていること、例えば歯磨き、トイレ、新聞読み、連続ドラマなどに運動をセットする。スクワットで歯磨き、新聞はストレッチしながら、ドラマを見ながらステップ運動など。

### ④実施することを忘れない工夫

玄関に常にウォーキング用の靴を置く、枕元に朝のウォーキングの服を用意して寝る、自分がすることを紙に書いて貼る、など運動を思い出す工夫をする。

## 運動のための一般的注意事項

次のようなことを感じる場合は運動を中止する。

- ①息苦しさを覚える
- ②胸が痛い
- ③頭が痛い
- ④はき気がする
- ⑤めまいがする
- ⑥動悸がはげしくなり、冷や汗が出る

## 運動時の服装等

- ① 寒い日は帽子やウインドブレイカーなどを着用して行う。
- ② 運動するときの靴には、注意が必要。

例えば、ウォーキングシューズでは、  
右のような注意が必要

### ウォーキングシューズを選ぶときのポイント

- ① つま先に余裕(1指前後)がある
- ② 通気性がよい
- ③ 紐で締めて調節ができる
- ④ ほどほどに軽量である
- ⑤ 幅や甲の部分に圧迫感がない
- ⑥ 靴底は、滑らない  
しなやかで足の裏に密着している  
かかとが低く底が厚い



## コラム:運動後の注意

運動実施の数日後、足や胸などの筋肉が痛み、とくに階段を下りる時など、つらいことがある。放置して痛みが軽減するのが一般的であるが、2～3日休んでも痛む場合は医師に相談する。

## 8. ポピュレーションアプローチの事例

(倉敷市・新見市)

### 新見市の活動紹介

#### 「子どもの健康づくりネットワーク事業における生活習慣予防」

～児童生徒および保護者の意識と行動変容からみた検討～

#### 事業の概要

- 《目的》・小児期、壮年期の健康問題を把握し、生活習慣病予防の予防や改善を図る。  
 ・各機関との連携を図り、地域で一体となって健康づくりに取り組む。
- 《事業対象》矢神小学校4・6年生、野馳小学校4・6年生、哲西中学校2年生とその保護者
- 《主な内容》・家庭、学校、医療、行政の密な連携によって地域ぐるみで健康づくりを推進する（「子どもの健康づくりネットワーク事業」平成14年度から開始）  
 ・事業説明会および健康づくり講演会（保護者）、健康づくり学習会（児童・生徒）、尿・血液検査、食生活調査、親子料理運動教室、個別結果説明および指導

#### 事業内容

	日程	対象	内容
調整会議	4～5月	各学校長・養護教諭・市民福祉課長等	昨年度の事業報告と今年度の事業計画についての検討
事業説明会	各学校参観日	小学6年生・中学2年生の保護者	該当クラスの参観日で事業の概要の説明と資料配付
健康づくり学習会	6～7月中	小学6年生・中学2年生	・養護教諭による健康教育 ・保健師による事業説明 ・管理栄養士による栄養教育
医師・歯科医の出前健康講座	随時	同上	生活習慣病の講話
尿・血液検査	8月	同上	
食生活・運動調査	8月		生活調査・食物頻度調査・運動調査
子どもの料理教室・保護者の運動教室	各学年と日程調整	児童生徒及び保護者	・食生活の見直しと栄養教育 ・栄養委員による調理指導（児） ・運動指導と実践（親）
個別結果説明会及び指導	10～11月中	対象者の希望日にあわせて個別面談方式	尿・採血検査、食事診断の結果報告と健康目標の設定
アンケート調査の実施	事業前と終了後	事業対象者	・事業内容について ・意識、行動の変容について

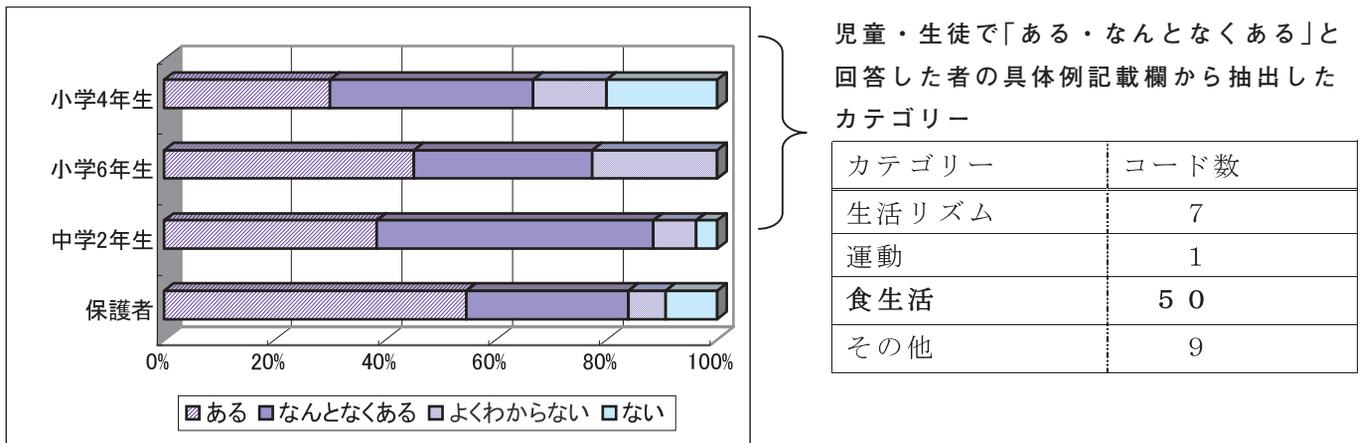
## 結果及び効果

平成16年度の事業対象者である小学4年生31名、小学6年生31名、中学2年生26名、またその保護者75名を対象に質問紙調査を実施した。

### ①児童生徒への効果

「事業をして何か感じたり気づいたりしたことがありますか」という設問に、中学2年88%、小学6年77%、小学4年67%が「ある」または「なんとなくある」と回答した。そのうち具体的内容を記入する欄からは「栄養バランスが悪いことが分かった」「野菜や果物が少ないことが分かった」など気づきのあった7割の児童生徒に食事調査の結果が自分の食生活への振り返りにつながっていると思われる記述が認められた。

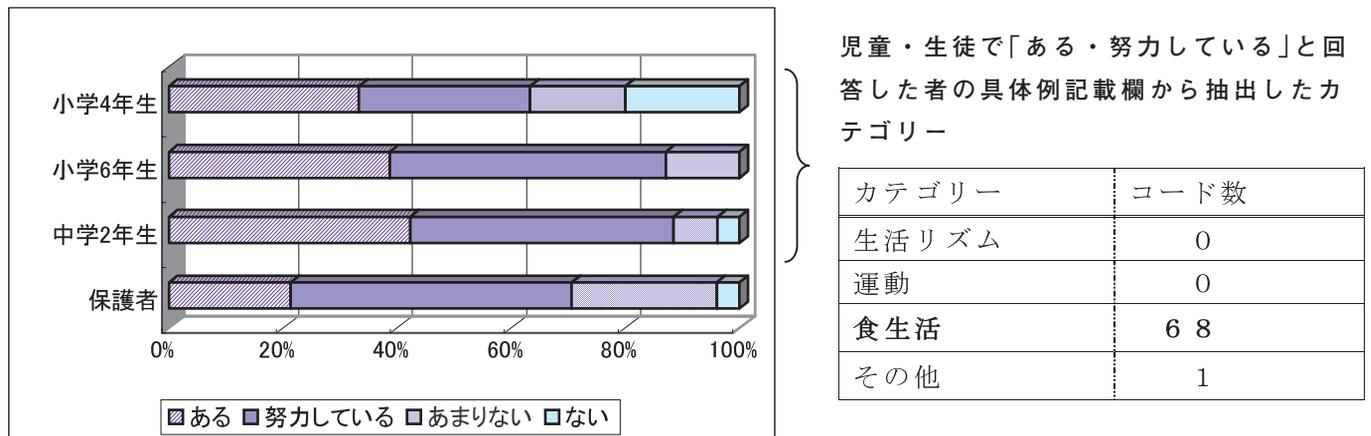
図1 事業を実施して気づいたり感じたりしたことがありますか



### ②行動変容の有無

「事業をして何か生活の中で気をつけ始めたことがありますか」という設問に、何らかの生活習慣の改善が認められた児童生徒は、中学2年87%、小学6年85%、小学4年63%だった。自由記入欄では「夜のおやつをやめた」「前より魚を食べるようにした」「ジュースをやめてお茶を飲むようにした」など9割の児童生徒が食事に関する行動の変容を示す記述をし、本事業が食習慣の改善に結びついていることが伺えた。

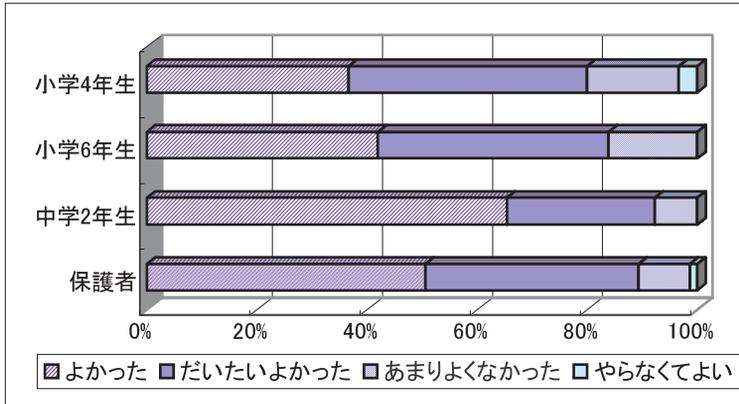
図2 事業を実施して何か生活の中で改善したことがありますか



### ③家庭への波及効果

事業全体に対しては保護者の89%が事業を実施してよかったと回答し、その具体的理由の中には「食べ物に関して家族が気をつかうようになった」「家族で健康について話をするようになった」など家族にも健康への意識や行動に影響があったとみられる記入が認められた。保護者も事業対象者としたことで、家庭への食行動や食品選択により影響を及ぼしており、家族の健康維持につながると思われる。

図3 子どもの健康づくり事業を実施してよかったですか？



「よかった・だいたいよかった」と回答した保護者の具体例記載欄から抽出したカテゴリー

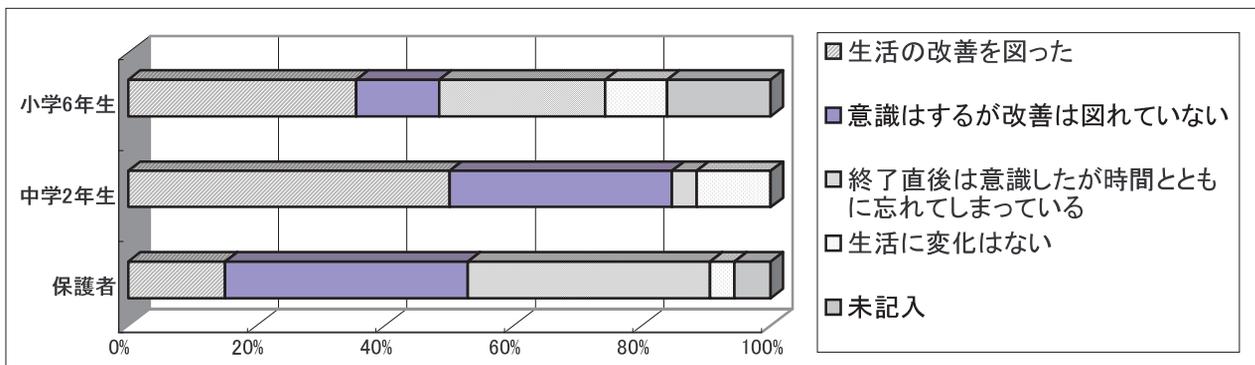
カテゴリー	コード数
保護者自身の気づき	19
保護者自身の行動変容	2
家族の気づき	9
家族の行動変容	11
その他	8

### ④2年後追跡調査

2年前にも本事業の対象者であった児童・生徒およびその保護者の2年間の生活改善状況については、中学2年生の49%、小学6年生の35%、保護者の15%が生活の改善を図っていた。

保護者よりも生徒児童の方が改善を図った者の割合が高かったことから、成人期よりもむしろ生活習慣確立の過程にある小児期での働きかけの有効性が示唆された。また、小学6年生では4年生の時に参加したことを忘れてしまっていると回答した児童がいたことから事業実施後も経年的なアプローチが必要であると思われた。

図4 2年前に同じ事業に参加して何か健康について意識したり生活の改善が図れていますか？



### まとめ

自らの健康を適切に管理、改善していく能力を子どもの頃から身に付けることが生涯に渡って健康的な生活を送る上で必要である。事業の中で行った血液検査や食事調査は児童生徒の健康的な行動変容へのステップアップとして自分に気づく機会を与えると評価されており、このような健康実態を明らかにする取り組みは、単に子どもの生活習慣だけでなく家族の健康やライフスタイルを再考・改善する契機にもつながると考えられる。

## 倉敷市の活動紹介

### 「住民の手で広がる健康の輪」

#### ～住民との協働『健康くらしき21つきいち会』の取り組み～

#### 活動方針

住民と行政が、いきいきした生活を送ることができる地域づくりを目指して、語り合いを大切にしながら、協働で健康づくりを展開する。

#### 活動内容と成果

##### 1) 『ご近所リーダー養成講座』開催と『中高年の健康を語る会』の発足

平成15年度、倉敷地区では一方的な知識・情報提供ではなかなか住民の健康行動の変容につながりにくいと従来の健康教育のあり方を見直し、住民が主体的に健康づくりに取り組めるよう、『自分らしさの尊重』『QOLの向上』の視点を入れた生活習慣病予防教室を実施した。実施後、「教室後も集まって健康づくりについて話がしたい」「健康マーチ（家庭でもできる健康づくり媒体として作った健康体操、以下健康マーチという）を他の人にも広めたい」という教室生の声があがり、その声をもとに、健康意識の高い人材を『ご近所リーダー』として、健康づくりを地域で実践できる『ご近所リーダー養成講座』を開催した。

講座では健康マーチリーフレットを受講者で作成するなど共同作業を取り入れ、達成感や参加者のつながりが強まるよう保健師も心掛けた。その結果受講生たちから「自分たちで作ったリーフレットを使って実際に普及活動を行いたい」「今後も定期的に集まって話がしたい」という意見が出され、平成16年度から『中高年の健康を語る会』を発足した。会のメンバーが月に1度集まり、ご近所リーダーとして健康マーチ普及活動と互いに実践している健康づくり活動の報告や情報交換を開始した。

##### 2) 『健康マーチ』を使った健康くらしき21推進活動

健康マーチ普及活動にあたっては、会のメンバーの特技・長所を活かした役割を持ち、主体的に活動に参加できるよう配慮した。その中でメンバー自ら『健康マーチ』CD・DVD・ビデオを作製し、これをもってメンバーが地域の出前講座に保健師と出向き、健康マーチの普及とメンバー自身の健康体験談を語るなど『健康づくりの伝道師』として活躍した。この媒体作りや出前講座がきっかけとなり会員や会の協力者が増え、新しい人材の発掘にもつながった。また、会の活動が健康くらしき21推進の行政担当課に注目され、推進PR用の缶バッジ作成やTシャツの共同デザインを行い、それらを使って健康マーチと合わせて健康くらしき21の普及活動を展開した。こうした行政と活動しているという体験が、メンバー達の自己効力感や意欲、自主性の向上につながった。

### 3) 『協働』の共通理解に向けてのプロセス

平成17年度には『市長と語る会』への参加で地域の健康づくりリーダーとして活動を発信する機会を得、会のメンバーがますます地域住民の健康づくりについて自分達のできることや行政との関係について本気で考えるようになっていった。また、定例会の中で会員や保健師からの『協働とは何か』『健康とは何か』という活動の原点を振り返る投げかけにじっくり話し合いの時間をかけることで、行政と住民がお互いの立場や本音を語り合うことができ、その中で共に何かを築き上げる過程には信頼関係が不可欠であり、話し合いを重ねていくことが大事であるという共通認識に至った。

### 4) 健康展の開催から『健康くらちゃんつきいち会』へ

定例会の話し合いの中で、メンバーの提案で健康展を開催することになった。健康展に向けて活動する中で、メンバー同士が団結し互いの特徴を認め合い、役割分担をして企画から開催までを自分たちで成功させた過程を通して、メンバーの中に達成感や仲間と作り上げる楽しさから「今後も集まって活動を続けていきたい」という意欲が生まれた。保健師も活動の歩みをパネルにまとめることなどを提案し、メンバーが積み重ねてきた健康づくり・地域づくりでの気づきを整理し、今後の活動の方向性が見出しやすくなるよう支援を行った。また、『中高年の健康を語る会』からみんなで楽しく健康づくりを語らう会という意味で平成18年度から『健康くらちゃんつきいち会』と名称を変更し、メンバーの『やってみたい』という気持ちを大事にしながら毎月1回の定例会を継続し、様々な健康づくり活動に取り組んだ。会のことを聞いたり、第2回健康展参加者から入会を希望する人が増え、18年度は12名の新規入会申し込みがあった。

これまで、結果や形づくりを急がず、メンバーの声を丁寧に拾い上げていくプロセスを大事にしながら、個人の健康づくりから地域の健康づくりへと会の視点を発展させてきた。途中では保健師もメンバーも方向を見失いそうになったり、行き詰まり感で悩んだが、保健師間も支援について議論を重ね、メンバーとのキャッチボールを意識して、少しずつでも活動の『手応え』をメンバーに返すことに努めたことが、会の継続・発展につながったと考える。

健康展開催などの行政とメンバーの協働活動を通して、メンバーは主体性ができ、地域づくりに対する提案ができるまでに成長した。会の活動を知り、出前PRを依頼する会・組織が増え、メンバーからも積極的な参加希望が挙がるようになった。地域に様々な形でメンバーが会の普及活動に積極的に出て行くことが増えた結果、口コミや様々な機会を通して会が地域に伝わっているため、様々なバックグラウンドをもつ会員が増え、その会員を通してさらにつきいち会を知る住民が増えるというサイクルができつつある。

#### 今後の計画

これからも、行政とメンバーで地域での健康づくりについて思いを語り合いながら、共に『できることから楽しんで取り組もう』を合言葉に、メンバーの持ち味を生かしながら地域へ健康づくり実践アイデアを発信していく。また、市内で同じ狙いをもって立ち上がりつつある会や、既に活動している健康づくり組織・団体と連携し、さらに活動の輪を広げていきたい。

**Ⅱ 市町村向け指導マニュアル**  
**～ハイリスクアプローチを中心に～**



# 目 次

## 1. ハイリスクアプローチについて

- ① ハイリスクアプローチの重要性 1
- ② 効果的な保健指導を行うための支援方法 2
- ③ 階層化した保健指導 3
- ④ 運動習慣のない人の施設を利用した運動プログラム 5
- ⑤ 保健指導における「積極的支援」6ヶ月コースの一例 6

## 2. 準備度別の支援の必要性

- ① 指導者側の準備度 7
- ② 対象者側の準備度 10
- ③ ステージ別の特徴と支援方法 11
- ④ 行動変容のステージを活用した栄養指導 14
- ⑤ 行動変容のステージを活用した運動指導 15

## 3. 効果的な保健指導を行うためのチームアプローチ

- ① 支援チームでのアプローチと役割 16
- ② 組織サポート体制の必要性 20

## 4. メタボリックシンドローム改善支援

- ① 食生活の改善支援 22
- ② 運動支援（エクササイズガイド2006） 26
- ③ 運動療法の手法 27

## 5. 生活習慣改善のために役立つ健康づくり機関の情報

- ① メタボリックシンドロームに関する専門医等の情報 33
- ② 運動処方のできる施設の情報 33
- ③ 対象者に応じた栄養指導 34
- ④ 栄養指導のできる施設の情報 36



# 1. ハイリスクアプローチについて

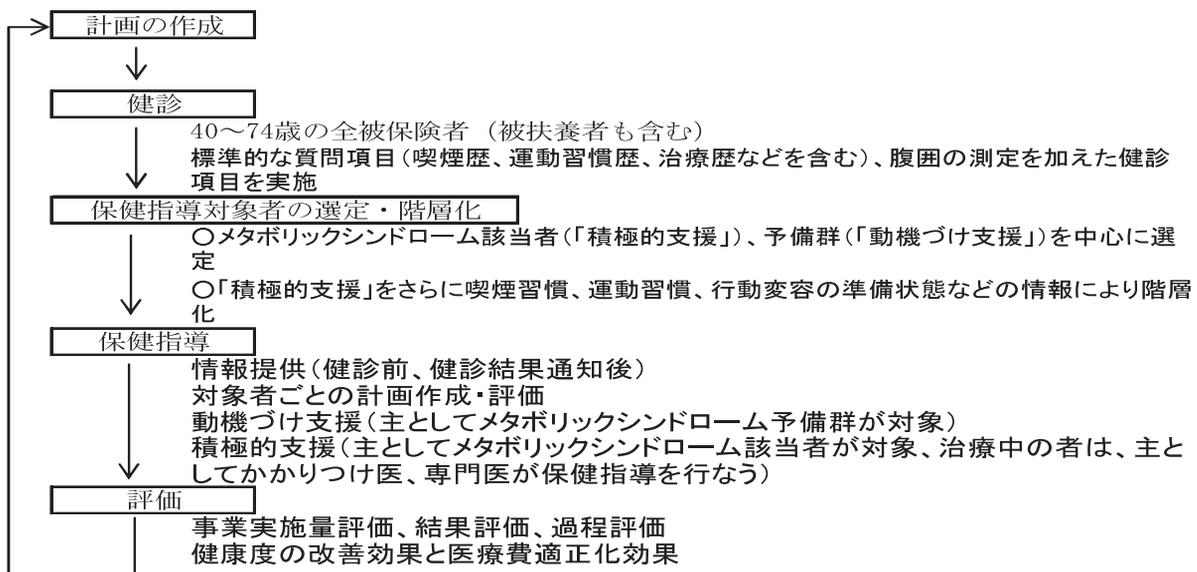
(岡山県南部健康づくりセンター 沼田 健之)

## 1 ハイリスクアプローチの重要性

ハイリスクアプローチでは、健診は「疾病」の発見にとどまらず、生活習慣病の予備群の「リスク」を早期に発見するための一方法であり、健診後の保健指導に確実につなげ、不摂生な生活習慣をいかに改善していくかが重要であることを再認識すべきである。

- 生活習慣病の危険因子（リスクファクター）をいくつか持ち、治療が必要な状態となる前の早期に病態を把握し、原因となる不摂生な生活習慣の改善を促すハイリスクアプローチが重要である。
- 平成20年から始まる新たな特定健診・保健指導では、「生活習慣病予防の徹底」を図るため、医療保険者に対して、特定健診・保健指導の実施を義務づけられることになった。
- 政策目標は、平成27年度には糖尿病等の生活習慣病患者・予備群を25%減少させることとしており、中長期的には医療費の伸びの適正化を図ることとされた。
- 今回の新たな特定健診・保健指導では、生活習慣病発症・重症化の危険因子の保有状況により対象者を選定、階層化し、適切な保健指導（「情報提供」、「動機づけ支援」、「積極的支援」）を実施するための判定の標準的な基準が導入され、個々人の生活習慣の改善に主眼をおいた保健指導が重点的に行なわれることになった。

### 標準的な健診・保健指導の流れ



## 2 効果的な保健指導を行なうための支援方法

- ★ 効果的なプログラムの組み立てにおいては、単独の手段で支援を実施するのではなく、複数の手段を組み合わせることが基本となる。
- ★ 行動変容理論を応用した効果的な保健指導を、医師、保健師、管理栄養士、健康運動指導士などが専門知識を生かし、集団指導や実践指導、あるいは個別面接を行ない支援する。

- 保健指導の対象者で保健指導を受ける人の多くは、行動変容ステージからみると、「関心期」「準備期」の人であり、ある面では行動変容を促す保健指導を行ないやすい。
- 保健指導の対象者で「無関心期」の人は、なかなか保健指導を受ける人は少なく、情報提供など健康やよい生活習慣について関心を持ってもらうことから始めていかなければならず、主としてポピュレーションアプローチが重要となる。

### 集団指導（講義）、パンフレット等による情報提供

- ① 生活習慣病、食生活、運動、禁煙などについての知識の提供。
- ② 主として健診前、健診結果通知後に実施。
- ③ 「動機づけ支援」、「積極的支援」にグループ分けした後にも行ない、個別面接につなげる。
- ④ 講義は、主として医師、保健師、管理栄養士が担当。
- ⑤ 「無関心期」の対象者をいかに参加させるかが重要となる。

### 個別面接

- ① 対象者の身体状況を対面にて把握、評価し、生活習慣改善のための個人目標を設定し、実際に自らの生活の中に活かされるよう支援する。
- ② 「動機づけ支援」、「積極的支援」の必要な対象者に実施。
- ③ 主として保健師、看護師、管理栄養士が担当。
- ④ 集団指導や個別面接に参加できない対象者（「無関心期」の対象者も含む）のために、家庭訪問など個別に訪問し、面談を行なうことも考えられる。場合によっては、住環境など生活環境を実地に調査するために家庭訪問を行なうことも考えられる。

### 通 信

- ① 電話、郵便、電子メールなどを活用した情報提供。
- ② 保健指導の対象者に定期的（月に1回程度）に健康や生活習慣に関する情報を提

供することも検討すべきである。

- ③ 集団指導や個別面接に参加できない対象者（「無関心期」の対象者も含む）に対し、郵送で個別面接の内容を文書で問い、回答を求める方法も考えられる。

#### 実践指導

- ① 食生活、運動、ストレス対策、禁煙、歯の健康について実践に活かすことができる技術の伝達、指導を行なう。
- ② 管理栄養士、健康運動指導士、臨床心理士、薬剤師、歯科医師、歯科衛生士などがそれぞれの専門的テーマに基づき担当する。

#### グループワーク

- ① 生活習慣病、食生活、運動、禁煙などについての知識を身につけ、生活習慣改善に向けた意欲を高めるためのグループでの学習を行う。6～8人程度の小集団が有効である。
- ② 「無関心期」の人、あるいは喫煙男性のメタボリックシンドローム該当者など対象者を限定し、グループワークを計画し、問題提起、動機づけに結びつけることも検討すべきである。

### 3 階層化した保健指導

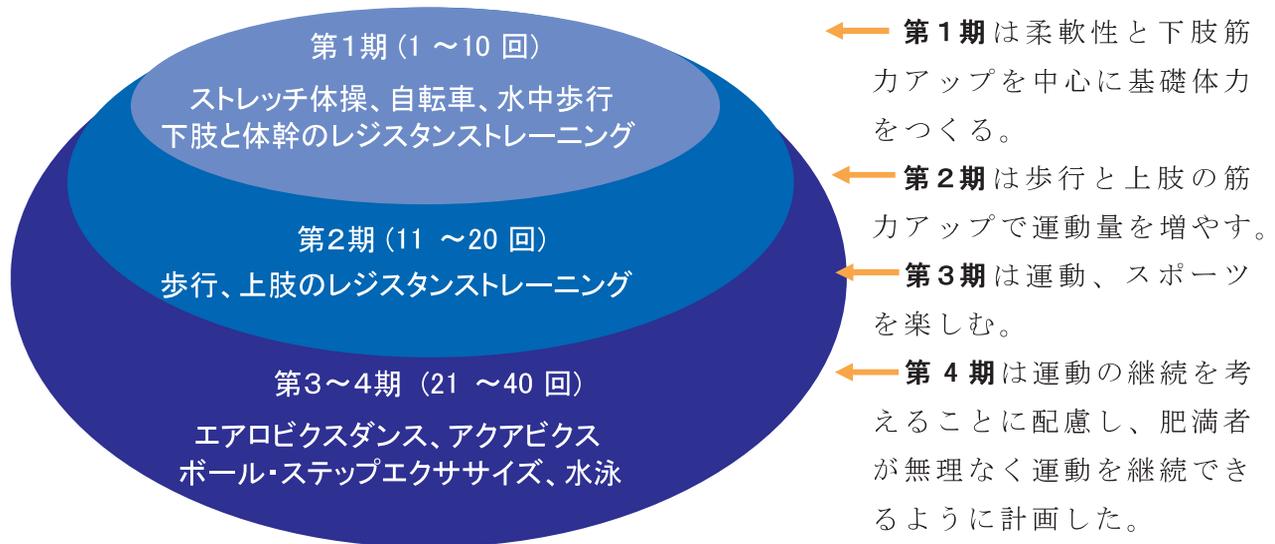
階層	項目	内容
情報提供	対象	健康に関心がない人や生活習慣病の予備群でありながら自覚していない人も含めた一般の地域住民を対象とする。
	目的・回数等	健診を受けることにより自らの身体状況を認識するとともに、生活習慣を見直すきっかけとなることを目的に原則年1回、できれば2回。集団指導として講義やパンフレット配布により情報の提供を行なう。
	内容・方法	○ 健診結果通知後に健診結果の見方を解説し、生活習慣病予防のための具体的な肥満改善の方法の紹介などを含めた情報提供または講演会を開催（主として医師、保健師、管理栄養士、看護師が対応） ○ できれば基本健康診査などの健診開始前に健診を受ける意義も含めて、メタボリックシンドロームの考え方を基に、生活習慣の改善を自ら促すきっかけとなる集団指導を行なう。

動機づけ支援	対 象	主として、メタボリックシンドローム予備群の者を対象とする。
	目的・回数等	対象者への個別対応により、対象者が自らの生活習慣をふり返り、行動目標を立てることができるとともに、保健指導終了後、対象者がすぐ実践（行動）に移り、その生活が継続できることを目的に、原則年1回、できれば2回以上。
	内容・方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 10から20名程度の集団指導と、その後に20、30分の個別面接を行なう。できるだけ健診結果の通知後の早い時期に行なうことが望ましい。</li> <li>○ 10から20名のグループ分けは、行動変容のステージ（準備状態）を考慮し選別することが重要である。主として保健師、管理栄養士、看護師、健康運動指導士が担当する。</li> <li>○ 2年目からは、大きく初回の動機づけ支援と2年目以降の動機づけ支援のグループに分けて、それぞれに対応した集団指導、個別面接を行なう。特に2年目以降のグループは、前年度の評価を加味した指導が行なえるよう計画する必要がある。</li> </ul>
積極的支援	対 象	主としてメタボリックシンドローム該当者を対象とする。メタボリックシンドローム該当者であり、なおかつ生活習慣病で治療中の者も含まれる。その場合は、かかりつけ医（専門医）が主体となって保健指導を行なうことになる。
	目的・回数等	10から20名程度の集団指導、その後の個別面接に加え、3から6ヶ月の月1、2回程度の定期的、継続的な運動、食事を中心としたプログラムにより積極的に介入し、自ら行動変容の必要性を実感できるような働きかけを行ない、具体的、実践可能な行動目標を対象者が選択できるように支援する。主として、保健師、管理栄養士、看護師、健康運動指導士が対応する。
	内容・方法	○ 3から6ヶ月の定期的、継続的な運動、食事の介入プログラムは、運動習慣の有無、喫煙の有無などを問診で確認し、対象者をコース（3ヶ月コース、6ヶ月コースなど）分けし集団指導、実践指導をすることも考えられる。

## 4 運動習慣のない人の施設を利用した運動プログラム

岡山県南部健康づくりセンターでの週 1 回の運動プログラムは、メタボリックシンドロームの改善に有効であった。

- 岡山県南部健康づくりセンターでは、中年男性肥満者を対象に、それぞれの歩数や体力の評価に基づいた、1年間の運動プログラムを作成、実施した。
- 1回 90分、週 1回で、食事のアドバイスは特に行わず、運動中心の介入であった。しかし、運動中心の介入でも自ら食事にも気をつけるようになり、食事と運動の相乗効果があったと推定される。



- プログラムの継続率は 66%で、プログラムの実施によって、体重減少（約 3 kg）、内臓脂肪面積の減少はもちろんのこと、インスリン抵抗性（Diabetes Research and Clinical Practice 58: 101-107, 2002）、血圧（Diabetes Research and Clinical Practice 62: 149-157, 2003）、レプチン抵抗性（Diabetes, Obesity and Metabolism 6: 332-337, 2004）の改善をはじめとしたさまざまな効果が認められた。
- プログラム参加者 61名のうち、プログラムの継続者で、前後でメタボリックシンドロームの評価を行えた 32名で検討すると、プログラム前にメタボリックシンドロームと診断されたのは22名（32名のうち68.8%）であったが、プログラム終了後には12名（37.5%）と有意に減少していた（腎と透析60: 612-615, 2006）。

	プログラム前	プログラム後
メタボリックシンドローム(-)	10	20
メタボリックシンドローム(+)	22	12
	P<0.05	

HS 37歳 男性		
	プログラム前	プログラム後
ウエスト(cm)	86.5	84.2
最高血圧(mmHg)	144	136
最低血圧(mmHg)	108	90
中性脂肪(mg/dl)	75	85
HDLコレステロール(mg/dl)	40	49
血糖(mg/dl)	102	87
尿蛋白	±	-

## 5 保健指導における「積極的支援」6ヶ月コースの一例

月1回6ヶ月間の講義と実践指導により集団教育を医師、保健師、管理栄養士、臨床心理士、健康運動指導士が担当し、主として内臓脂肪型肥満の改善を重点的に行なうよう計画されている。

### 〈岡山県南部健康づくりセンターの講座の事例〉

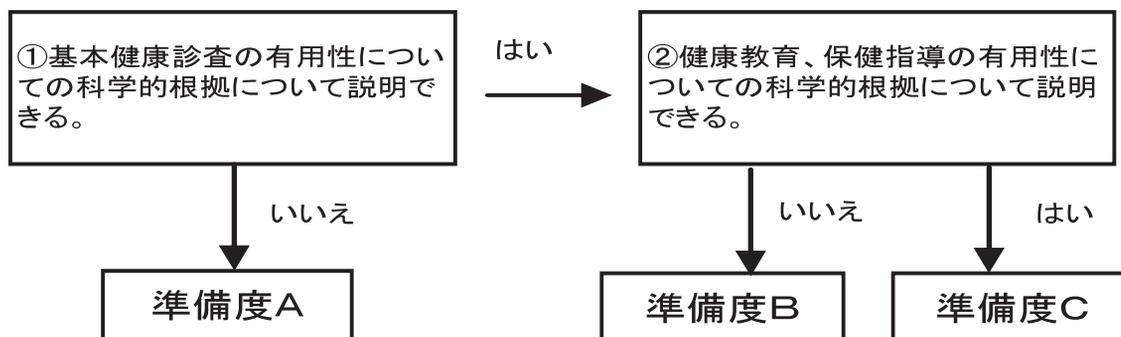
<p>第1回講座（10月）： あなたの目標を決めましょう</p> <p>① 体力測定、自転車負荷テスト、ストレス度チェック、栄養頻度調査などのヘルスチェック、血液検査のメディカルチェック</p> <p>② その人に適した医学、運動、食事、休養に関する指導</p>	<p>第4回講座（1月）： さらにスリムになる運動と食事</p> <p>① 太らないための間食、アルコールの注意点</p> <p>② 健康づくりのための運動基準、指針についての説明、運動の実技</p>
<p>第2回講座（11月）： ズバリやせる運動と食事</p> <p>① 減量目標の設定の仕方と目標設定のための食事、運動の注意点</p> <p>② 家でできる運動の紹介、実技</p> <p>③ 食事記録をつけることから始めよう</p>	<p>第5回講座（2月）： リバウンド予防のために</p> <p>① 今までの経過のふり返り（リバウンドしないための注意点、目標設定の見直し）</p> <p>② 運動の実技</p>
<p>第3回講座（12月）： 年末年始の過ごし方</p> <p>① メタボリックシンドロームの一般的知識</p> <p>② 休養、ストレスの重要性について</p> <p>③ 太りやすい年末年始（クリスマス、お正月）の食事、運動のポイント</p> <p>④ 運動の実技</p>	<p>第6回講座（3月）： ヘルスチェックを受け、効果判定、評価</p> <p>① ヘルスチェック、メディカルチェックを受け、医学、食事、運動、休養の専門職種による評価、アドバイス、成果の確認</p>

## 2. 準備度別の支援の必要性

(岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 衛生学・予防医学分野  
神里英吾・鈴木越治・小松裕和・高尾総司)

### 1 指導者側の準備度

まずは、以下のフローチャートにて、あなた自身の準備度を確認してみよう。



#### 準備度 A

**二次予防の限界を知る：**健康診断が有用であるとの科学的根拠はありません

毎年、地域では基本健康診査が行われています。みなさんは何を期待してこの事業を実施されているのでしょうか。よくある回答は、「病気の早期発見・早期治療」ではないでしょうか。しかし、実際にはそのような効果が期待できないとしたらどうしますか。

#### 健康診断の有用性についての科学的根拠

##### (1)有用とするもの

悲しい話ですが、有用とする科学的根拠はありません。有用性が実証されているのは一部の項目のみを単独で実施した場合についてです。

##### (2)有用とは言えないとするもの

イギリス<sup>1)</sup>とアメリカ<sup>2)</sup>で1960年代に、現在住民のみなさんが受けている健診とほぼ同様の内容の「多項目組合せスクリーニング検査」について、健診受診群と非受診群の「死亡率」「病院への受診率」等を比較した研究が行われています。いずれも「両群で差が無い」との結果であり、多くの欧米諸国においては、これらの科学的根拠に従って、法的に実施義務を課して健康診断を行ってはいません。

##### (3)評価をしていないもの

わが国においては、健康診断を受診することによって、病気が早期に発見され、長生きできるかどうかについての研究は全くなされていません。そもそも、現在の健康診断は、戦後、結核によって青壮年層の高い死亡率が問題になった際に、胸部レントゲンによって「結核を早期発見し、隔離治療を行う」ことで、結核死亡率を下げることに成功した『成功体験』から始まり、その後、何ら評価は行われないうまま「健康診断をすることは良いことだ」という『思いこみ』により、項目が増えたに過ぎないのです。

#### 項目ごとにみると

現在のわが国の健康診断を項目ごとに見た場合、米国予防医療特別委員会の評価におい

て、「健診に含むべき確かな根拠がある」のは『血圧』のみ、「根拠がある」のは『身長・体重』・『総コレステロール（男性 35 歳～65 歳）』のみです。

### どのように解釈すれば良いか

冷静に考えれば分かる通り、いずれにせよ単なる「検査」に過ぎない訳ですから、「受けただけ」で意味がないことは重々ご理解いただいていると思います。それゆえ、健康診断は事後措置が重要である、保健指導が重要だという議論があるのでしょうか。

### 参考文献

- 1) The South-East London Screening Study Group. A controlled trial of multiphasic screening in middle-age: results of the South-East London Screening Study. *Int J Epidemiol* 1977;6:357-363.
- 2) Dales LG, Friedman GD, Ramcharan S, et. al. Multiphasic checkup evaluation study: 3. Outpatient clinic utilization and hospitalization and mortality experience after seven years. *Prev Med* 1973;2:221-235.

## 準備度 B

**一次予防の限界**：保健指導については、短期での効果を実証する研究はありますが、死亡率の低下といった長期の評価については、はっきりとした効果が見られないようです。

わが国において保健指導は長く行われてきた。しかし、その効果評価が行われたものは少ない。そのような状況下にあって、滋賀医大の上島らが健康科学総合研究事業「青・壮年者を対象とした生活習慣病予防のための長期介入研究」の一部として、高血圧・高脂血症・耐糖能異常者・喫煙者に対する保健指導を、無作為化比較試験（RCT）のデザインを用いて効果評価を行った。また、その成果は個別健康教育として、平成 13 年から全国の市町村において実施されている。しかし、その長期効果について評価は行われていない。

一方で、国外においては、減塩指導の効果評価などは良く行われている。短期間の減塩食などにより収縮期血圧が 6.7mmHg 程度低下することなどの根拠<sup>1)</sup>があるが、長期となるとはっきりとした効果が見られないことがシステマティック・レビュー<sup>2)</sup>で報告されている。これによれば、減塩指導後 4 ヶ月以降となると収縮期血圧の低下はわずか 1.1mmHg にとどまるという（近藤克則著．健康格差社会．医学書院， p 152・153 から引用）。

### 参考文献

- 1) Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, Obarzanek E, Conlin PR, Miller ER 3rd, Simons-Morton DG, Karanja N, Lin PH; DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med*. 2001 Jan 4;344(1):3-10.
- 2) Hooper L, Bartlett C, Davey Smith G, Ebrahim S. Systematic review of long term effects of advice to reduce dietary salt in adults. *BMJ*. 2002 Sep 21;325(7365):628.

## 準備度 C

**予防のパラドックス**：では、どうすれば良いのでしょうか？二次予防、一次予防のそれぞれの長所と短所を熟知し、新しい対策を考え出すことが、専門職に期待されています。

Rose は、ハイリスクストラテジーとポピュレーションストラテジーという二つの戦略に

ついて紹介している。これまで述べて来た二次予防・一次予防の限界は、いずれもハイリスクストラテジーの限界と言い換えることもできる。

このため、ポピュレーションストラテジーの重要性が叫ばれているが、これまでのところ実行可能で効果があると考えられている方法は無いといっても言い過ぎではない。したがって、各市町村担当者においては、これらの経緯を良く理解した上で、自身の市町村の実態にあった「新しい」対策を考えていく必要がある。

#### **参考文献**

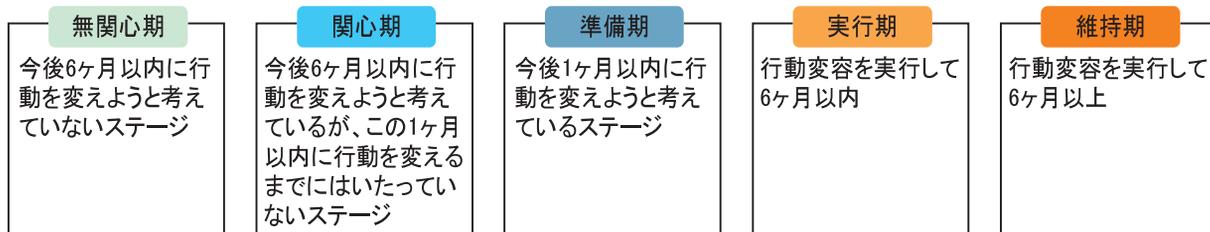
Rose G. The Strategy of Preventive Medicine. Oxford University Press, Oxford, 1992.  
曾田研二，田中平三，監訳：予防医学のストラテジー生活習慣病対策と健康増進．医学書院，1998

## 2 対象者側の準備度

- ★ 米国の行動科学の研究者である Prochaska らは保健行動の変容を1つのプロセスと捉え、その変容過程を5つのステージに分類した。
- ★ このステージモデルを生活習慣改善の支援に導入することにより、対象者の行動変容のステージにあった個別的でかつ効果的な指導が可能になる。

### 5つのステージ

- 食生活や運動などの生活習慣は一朝一夕に変わるものではなく、長い年月をかけて固定していく。Prochaska らは、この行動の変容をプロセスとしてとらえ、その過程を5つのステージに分類した。
- この汎用の理論が、わが国においては禁煙の理論として良く紹介されている。なお、このステージを考慮することの意義は大きく分けて二つある。
- ひとつは、地域や職域でアプローチ可能な集団におけるステージ割合を知ること、自分たちのアプローチ可能な集団の特性を知ることである。
- 具体的には、一般の集団よりも、特定の保健行動を目的として集まった集団（健診受診者など）では、無関心期の割合は少ないのである。
- もうひとつは、対象者の行動変容の準備性に応じて個別的かつ効果的な指導を行うことが出来るようになる（可能性が高まる）ことである。
- 逆に言えば、無関心期と準備期の対象者に対して同時に効果的な指導を行うことは困難であるし、現実的でもない。



### コラム：無関心期へのアプローチ

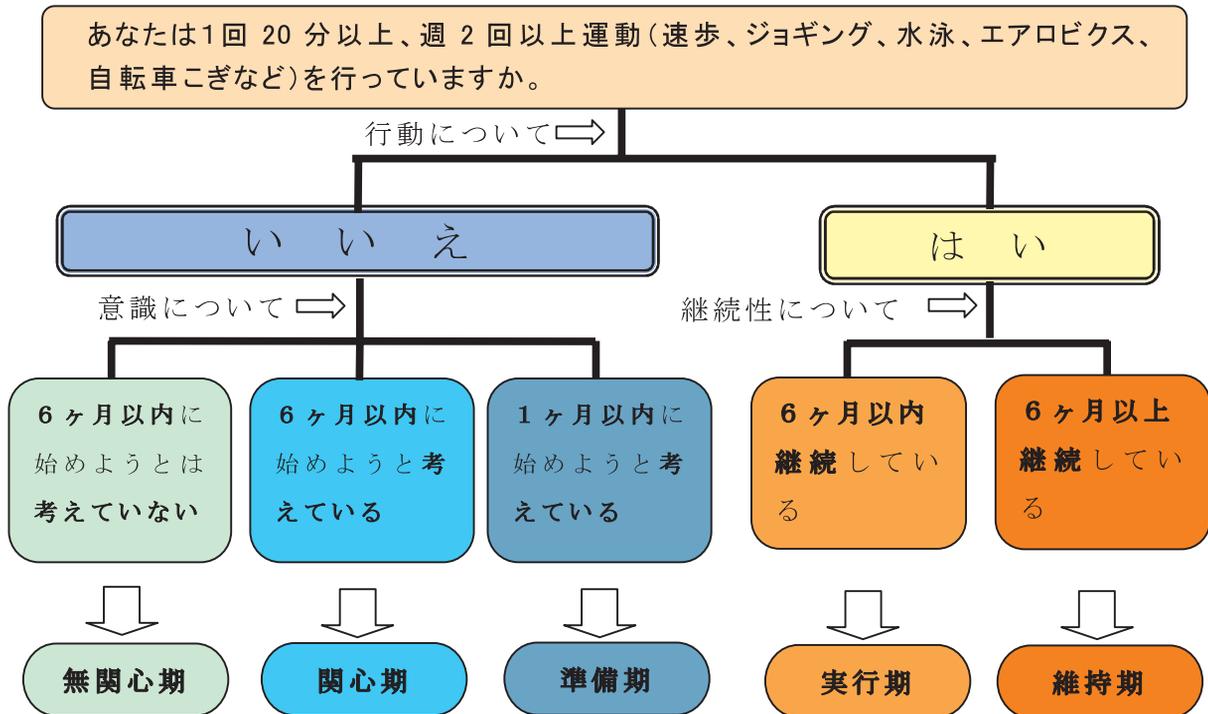
これまで市町村が実施してきた健康づくり事業の延長線上では、無関心期の対象者にアプローチすることは容易ではない。事業への参加者の多くは、関心期、準備期に該当するものと思われる。しかし、市町村事業への参加者の多くは、地域の中高年女性である。そして、その配偶者は、多くの場合職域保健でカバーされる対象者であることもあり、なかなか市町村からのアプローチが届きにくい対象者である。しかし、意識の高い中高年女性は、その配偶者の健康習慣について何とかしたいと感じているはずである。

そこで、無関心期へのアプローチの具体例として、高尾らが開発し、効果評価を行った「よりよい飲酒のためのプログラム（適正飲酒プログラム）」を改変し、意識の高い中高年女性が、その配偶者の健康習慣を変容させるために活用できるようにした。

（教材セットの配布については、[s-takao@md.okayama-u.ac.jp](mailto:s-takao@md.okayama-u.ac.jp)まで。）

### 3 ステージ別の特徴と支援方法

(例) 質問文に対する答えを、5つの選択肢から選んでもらい、ステージ分類をする。



無関心期

#### 【特徴】

- 情報不足のために問題への気づきが十分でない。
- まったく自信がなくてあきらめた場合。
- 問題についてある程度認識しているものの、人生観などを理由に自分の不健康行動を正当化している。
- 自分に都合の良い情報を選択的に収集し、不健康な生活習慣を正当化する。
- 心の中に「弁護士」を雇っているような状態で、現在の不健康な生活習慣を続けることのメリット感がデメリット感を大きく上回っている。

#### 【個別支援方法】

- 当面の目標は、理論武装を解除して、素直な気持ちで自分を見つめ直してもらう。
- 対象者が不健康な生活習慣を続けていることの思いを聞き出し、受容した上で、抵抗感を生じさせないように配慮しながら専門家として必要な情報を伝える。
- 例えば、質問としては「あなたの生活にとってタバコはどのような役割を果たしていますか。」「このままタバコを吸い続けたらどうなると思いますか。」など自由質問法の形式で尋ねる。
- データについて、健康状況と生活習慣の状況を踏まえて説明する。
- 結果を受けて、本人がどのような感情を持つのかも話し合う。
- 健康障害などの恐怖感を過度に高める（ネガティブアプローチ）のではなく、生活改善の効果が与える影響（ポジティブアプローチ）を伝える。
- 行動変容することの利点や行動変容しないことのリスクを説明する。

- 通信（手紙や情報のおたより等）やメールなどのインターネットで必要な情報を伝えるのもよい。
- 本人の意識が変わった時、支援者に連絡がとれるような手段を確保しておく必要がある。

## 関心期

### 【 特 徴 】

- 不健康な生活習慣の健康影響や改善した場合の効果に目を向け始め、生活習慣の改善を前向きに考えているが、同時に改善に伴う負担や問題についても感じている。
- 自分の不健康な生活習慣を続けることや改善することについて、それぞれのメリット感とデメリット感がちょうど釣り合った状態にある。
- 「改善したいけど、しかし〇〇〇」というように、改善しようと決心するところまで至っていない。

### 【個別支援方法】

- 当面の目標は「この生活習慣を改善するぞ。」と気持ちを固めることにある。
- 動機づけと健康行動に対する対象者の考えや気持ちを表現してもらう。
- 対象者が不健康な生活習慣を続けていることの思いを聞き出し、受容した上で、抵抗感を生じさせないように配慮しながら専門家として必要な情報を伝える。
- 決心できないでいる原因、たとえば運動している姿を見られるのが恥ずかしいとか、禁煙するとストレスがたまったり体重が増えるとか、ダイエットにはまた失敗するのではないかといった不安や心配について考えてみる。
- 感じている問題点は、自分ひとりで取り組むのではなく、指導者がサポーターになり、支援することで意外とスムーズに解決でき実行できるものであることを伝える。
- 「案ずるより、生むがやすし」というように、思い切って決断する方が良い。

## 準備期

### 【 特 徴 】

- 生活習慣の改善の向けての心の準備ができている。
- 今すぐにでも実行したいと考えている。
- 過去に生活習慣の経験を持っていたりする。
- 喫煙本数や飲酒量が以前に比べて減っていたり、運動の頻度が少し増えていたりしている。

### 【個別支援方法】

- 高まっている改善意欲を行動につなげること。
- 自分ひとりでやろうとは思わないこと。一緒に取り組む人を見つけたり、家族の協力を得たり、指導者から専門的な指導を受ける。
- 改善する生活習慣を上手に選ぶこと。生活習慣を改善した場合に健康面や生活面で効果が期待できるもの、「改善しよう」と意欲が高まっているもの、「改善できる」という自身があるもの、改善により他の生活習慣改善の取組への波及効果が期待で

きるもの（たとえば、ストレスマネジメント）が優先の順位が高い。

- きっかけをうまく見つけ、目標を立てる。健診データに異常が現れたり、体調不良や変化を始めるきっかけとして利用する。
- きっかけが見あたらない場合は、改善に取り組む日を自ら決めるのが良い。
- 生活習慣上の問題点のどこをどのように変えるのか、具体的な改善目標を立てる。
- やる気を長続きさせる。改善に取り組む生活習慣の健康ならびに生活面での問題点について、自分なりのマイナスイメージをしっかりとっておく。
- 改善に取り組む理由を手帳などに書き留めて、気持ちがくじけそうになったときに見直すと良い。
- 楽しみながら前向きに改善に取り組めるようにしておくことも大切である。
- 続ける励みとして、自分へのご褒美を考えておく。自分が興味のあることや好きなこと、前から欲しいと思っていたものや、やってみたいことが習慣化するまでの期間中、それを励みとして行動の強化を図る。
- 自信をつけながら取り組む。達成できそうな身近な目標設定を繰り返して、それを順次達成しながら自信を高める方法（スモールステップ法）が大切である。自分を自分でほめる。また、他人からほめられたり、周りから注目されたりすることも自信につながる。
- 記録をつけることが重要である。記録をつけることにより自分で立てた目標の達成状況を意識することになり、望ましい行動が増えるようになる。自分自身でうまく達成できることを確認することにより、達成感や自信の強化につながる。
- 逆戻りしないためのノウハウを身につける。元の生活習慣へ逆戻りしそうなきっかけや状況を過去の経験などに基づいて推測し、その対処法を考えたり、練習しておくことが必要である。
- 逆戻りした場合も、「失敗」したと考えるのではなく、「本番に向けてのリハーサル」ができたと考え、逆戻りの経験を次への取組に向けての「学習の機会」とすることが大切である。

## 実行期・維持期

### 【 特 徴 】

- 生活習慣改善について、目標を決めて定期的に行っている。
- 実行期は、まだ習慣化（6ヶ月以上）至っていないので、逆戻りする場合もある。

### 【個別支援方法】

- 現在の実施方法で、無理をしている、過度な負担になっているところはないかチェックする。また、生活習慣の改善により逆に体の不調が起きていないか確認する。
- 習慣を妨げるものがないか、チェックする。妨害するものを排除または軽減できるよう問題解決を図る。
- 継続していることに自信をもってもらうように称賛する。
- 実行できていることで、得られた利点・効果を確認する。目に見える数値や感じていることなどを振り返り達成感をもたせる。

引用文献：松本千明，医療・保健スタッフのための健康行動理論の基礎，医歯薬出版株式会社

## 4 行動変容のステージを活用した栄養指導

### 無関心期

- 自分を見つめなおす：食事への思いを聞き出し、否定せずに、このままの食習慣を続けると、将来どうなるかを想像してもらう。
- 食事バランスガイドを知ってもらう：食事バランスガイドの図を提示し理解してもらう。
- 食習慣改善による印象を：食習慣改善の利点や効果を伝える。「まずい食事になる」「量が少なくなる」、「食事バランスガイドは面倒」などとネガティブに思わずに「おいしい食事」「楽しい食事」「体重が減る」「元気になる」「心地いい」とよいイメージをもたす。
- 食事バランスガイドで楽しむ：食事バランスガイドを知ってもらい、食事を点検すると考えずにゲーム感覚で活用することから始めてみようという意識づけを行う。

### 関心期

- 食事バランスガイド活用：1日の食事をチェックしてもらう。毎日の点検が理想であるが、始めから無理をしない。
- 主食、副菜を数える習慣を：主食、副菜を何皿食べたかを数える習慣をつける。
- 毎日できる簡単な目標設定：主食、副菜を何皿食べるなどの目標を設定し実行してもらう。
- 自信を持つ：「なんとなく出来そう」「自分はできる」と自信が持てるように働きかける。

### 準備期

- 週1回程度食事バランスガイドを使ってみる：主食、副菜のほかに何を何皿食べたか、できれば1週間に1回程度チェックしてみる。
- 食事バランスガイドのポスターを貼る：職場や台所など目につくところに、食事バランスガイドのポスターを貼ってもらい意識づける。
- 達成できる目標：目標が達成できないのは自分のせいではなく、無理な目標のせいであり、目標が高い場合は、短期間に達成できる目標をたてる。
- 仲間づくり、応援団づくり：一緒にできる仲間や応援してくれる人を探すように働きかける。

### 実行期・維持期

- 食事バランスガイドで食事チェック：記入用紙などを使って食事をチェックしてもらう。
- 調理方法などにより、食事バランスガイドに沿った食事を考える：食事をチェックした結果から、他の料理法などを考えてもらう。
- 習慣を妨害するものに対処：1日の食事でバランスが取れるよう、1日の中でバランスを考えさせる。
- 目標達成後には褒美を：よく頑張った分褒美をもらう。自分が何かほしいもの、したいことを褒美として与えてもらう。

## 5 行動変容のステージを活用した運動指導

### 無関心期

- 将来の自分をイメージ：身体活動量の低い状態を続けると、将来どうなるかを想像する。少しずつ体を動かすことで、想像したよりもっと元気で過ごせることへと気づいてもらう。
- 体を動かすことによる印象を：動くのは疲れる、面倒とネガティブに思わずに「体重が減る」「体が軽くなる」「心地いい」とよいイメージをもってもらう。
- 生活活動を増やす：運動すると考えずに「体を少しでも動かす」ことから始めてみようという意識づけを行う。

### 関心期

- まずは1日1,000歩多く歩く：できる範囲で少しずつでも歩数を増やすことから始める。1日8,000～10,000歩程度の歩数が理想的であるが、始めから無理をしない。
- こまめに体を動かす：生活活動を増やす。床掃除、洗車、庭仕事など生活の中でできるだけ体を使う。
- 自信を持つ：「なんとなく出来そう」「自分はできる」と自信が持てるように働きかける。
- 毎日できる簡単な目標設定：「階段を使う」「歩幅を大きめにする」といった、すぐにできる目標を設定し実行してもらう。
- 簡単な運動を：週に1回程度、自分にあった運動を探してもらう。

### 準備期

- 週1回程度の運動から始める：できれば、1週間に4エクササイズ以上の運動を始める。
- 身近に運動できるものをおく：職場や家庭など目につくところに、歩数表や運動靴など意識づけるものをおいておく。
- 達成できる目標：目標が達成できないのは自分のせいではなく、無理な目標のせいであり、目標が高い場合は、短期間に達成できる目標をたてる。
- 仲間づくり、応援団づくり：一緒にできる仲間や応援してくれる人を探す。

### 実行期・維持期

- 身体・運動チェック：偏った種類の運動になっていないか、義務的ではなく楽しんで運動をしているか、体の調子を崩していないかをチェックし、当てはまるものがあれば運動を見直す。
- 得られた効果を確認：運動によって得られた体や心地よさの変化を確認する。確認することで自信をつける。
- 習慣を妨害するものに対処：天候や体調不良、仕事やつきあいなどで運動ができない場合は、他のメニューを考えておく、他の日に振り返るなど。
- 記録をつける：どれだけ実行できたか、記録をつけておく。
- 目標達成後には褒美を：よく頑張った分褒美をもらう。自分が何かほしいもの、したいことを褒美として与えてもらう。



- 生活習慣病で治療中の者は、かかりつけ医（専門医）が主体となって保健指導を行ない、保健指導実施者と連携し支援する。
- 保健指導における集団指導の役割を分担し、生活習慣病に関する専門的知識を活かした講義を行なう。

#### 歯科医師、歯科衛生士

- 「（歯の喪失防止）80歳で20歯以上（8020運動）、60歳で24歯以上自分の歯を有する人の増加」などの「歯の健康」に関する健康おかやま21のセカンドステージの重点項目の目標達成させるために広く啓蒙活動を行なう。
- 糖尿病や肥満の人には、歯周病が多く、しかも重症化しやすいことがいわれている。生活習慣病やメタボリックシンドロームの予防を進めるための基本は「バランスの取れた適切な食生活」であり、それを支えるのが「歯の健康」であることを広く普及させる。
- 喫煙習慣のある男性は、「何でもかんで食べることができる」割合、および歯の本数が20本以上の者の割合が低く（平成16年国民健康・栄養調査）、禁煙することが食生活の改善につながりに、禁煙の動機づけにもなる。
- 以上3つの観点に基づいた生活習慣病やメタボリックシンドロームと「歯の健康」とは、密接な関連があり、一般の地域住民を対象にこれら知識の普及、あるいは保健指導の必要な対象者に対し、集団指導における役割を担う。

#### 保健師、看護師等

- 専門的な生活習慣改善に関する情報提供や保健指導における「動機づけ支援」、「積極的支援」の必要な対象者に対し、集団や個別の指導の際に健診結果から個々の対象者の現在の健康状態を把握した上で、行動変容を促す効果的な保健指導を行なう。
- 支援チーム内で対象者への必要なサービスの提供についての情報交換等連携を図ることが必要で、その中心的（メタボリックシンドロームサービスコーディネーター）な役割を担う。

#### 管理栄養士

- 「適正体重を維持している人の増加」、「脂肪エネルギー比率の減少」などの健康おかやま21セカンドステージの重点項目の目標を達成させるために広く啓蒙活動を行なう。
- 食事バランスガイドを活用することによって、よりわかりやすい集団指導、個別面接を行ない、とくに保健指導における「動機づけ支援」、「積極的支援」の役割を担う。

## 健康運動指導士

- 「運動習慣者の割合の増加」、「日常生活における歩数の増加」など健康おかやま21セカンドステージの重点項目の目標を達成させるために広く啓蒙活動を行なう。
- 「健康づくりのための運動基準2006」、「健康づくりのための運動指針2006」を活用することによって、保健指導における「動機づけ支援」、「積極的支援」の必要な対象者に対し、集団指導や実践指導を行なう。とくに「積極的支援」の必要な対象者に対する個別面接では、対象者に適した運動の種類、運動量、運動強度を考えた指導を行なう。

## 薬剤師

- 岡山県薬剤師会では、薬剤師による禁煙補助剤（ニコチンガムなど）を活用した禁煙指導や、禁煙外来のある医療機関の紹介など禁煙推進活動を行なっている。とくに喫煙男性にはメタボリックシンドローム該当者や予備群が多く、禁煙が生活習慣の改善のきっかけとなるよう働きかける。
- 保健指導における集団指導において禁煙指導を行なう。

## サポーター

- メタボリックシンドローム該当者・予備群が、生活習慣の改善を目指すにあたり、その人だけで取り組むのではなく、身近にサポーター（家族・職場等）を選んでもらい、ともに学び支援をしてもらう。
- サポーターは、生活習慣の目標を確認する。目標を確認することで、他に公表したこととなり行動の動機づけや強化となる。この時、目標は達成可能な評価しやすいものになっているかを確認する。
- 記録（モニタリング）の確認を行い、ポジティブなアドバイスをする。うまく実行できていない場合は、うまくいった時のことやどうすれば実行できるか一緒に考える。できるだけ、厳しいアドバイスをしたくなる心を抑える。
- 実行に対する努力をねぎらって、実行できた場合は称賛する。



## 2 組織サポート体制の必要性

### ★ 組織サポート体制の整備

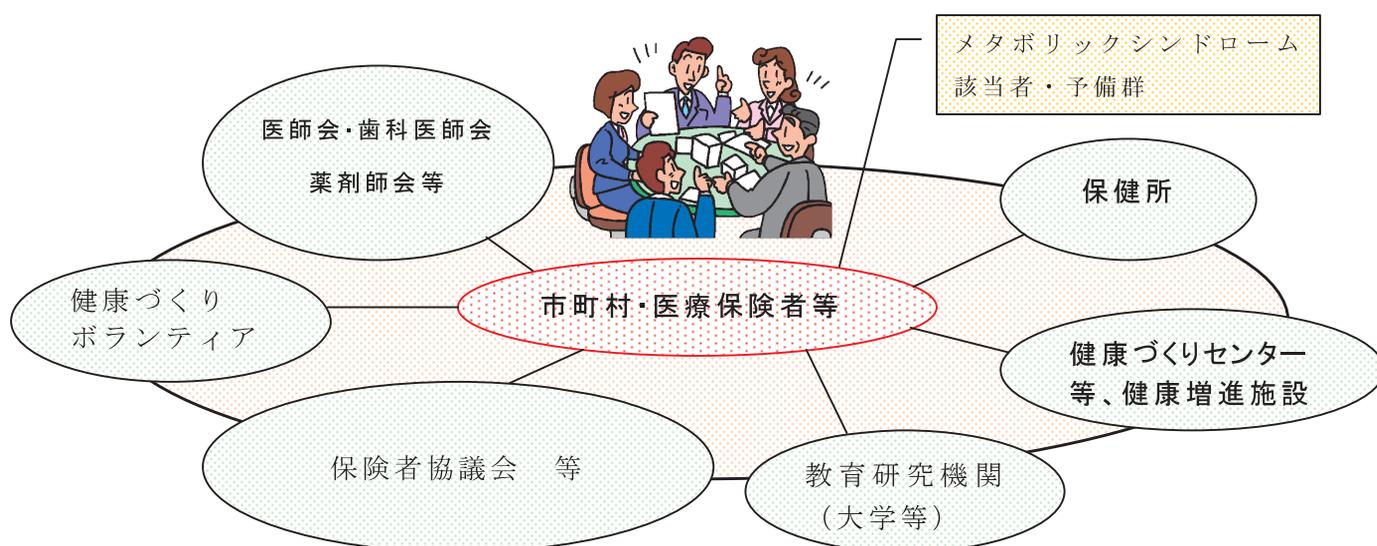
健康づくり事業の企画立案・実施・評価が適切に実施されるためには、これらの業務を行う者（主に市町村、医療保険者等）が知識と技術を修得し、関係機関間の連携により役割を果たすことが必要である。

そのためには、市町村や医療保険者をサポートする関係組織の理解と体制づくりが重要である。

### 組織サポート図

地域の関係者で、健康課題を共有しながらネットをつくる。そのためには、関係組織の理解と協力が必要になる。

※図は、主な組織によるサポート図であり、市町村にある社会資源の状況により異なる。



### 保健所の役割

- ① 地域保健の広域的・専門的・技術的な拠点として市町村・医療保険者等を支援する
- ② 情報の収集・整理・活用の推進し、市町村等に還元する
- ③ 地域特性に応じた調査研究等の推進を行い、地域課題を明確にする
- ④ 市町村に対する援助及び市町村相互間の連携調整の推進を図る
- ⑤ 生活習慣病対策の拠点としての機能を果たす

### 地域医師会等の役割

- ① 日常診療における患者の生活習慣に目を向け、生活習慣病に対処していく。また、市町村との連携により教室等の活動への参加を支援するなどして、地域の健康度を

ップに寄与する。

- ② 客観的な評価を取り入れた、より専門的な個別指導の実施を行う
- ③ 日常診療から考えられる住民の疾病特性等、客観的情報を保険者等に提供する
- ④ 医師等に対する研修により、生活習慣改善のための指導力の向上を図る。

#### 健康増進施設の役割

- ① 県民への健康増進指導を行うとともに、市町村等が実施する保健指導に積極的に介入、支援を図る
- ② ハイリスク者・高齢者の健康増進指導及び実践
- ③ 健康増進指導（普及）媒体の開発を行う
- ④ 市町村・医療保険等が実施する保健指導等のスキルアップのために指導者の派遣を行う
- ⑤ メタボリックシンドローム改善指導の効果等に関する調査研究を行う

#### 保険者協議会の役割

- ① レセプトに基づく医療費分析を行い評価として保険者に還元する
- ② 被保険者に対する啓発を目的としたイベントの共同開催や啓発資料の作成を行う
- ③ 保険者の保有する施設の相互利用を図る
- ④ 各保険者が行っている健診に関する情報交換を行い円滑に事業が実施できるよう支援する
- ⑤ 健診や保健事業の講師等専門的知識を有する者に関する情報の共有が図れるようにする

#### 関係機関・ボランティア団体との連携

- ・岡山県愛育委員連合会・岡山県栄養改善協議会等健康づくりボランティアは、メタボリックシンドローム予防の普及啓発や健診等の受診勧奨を図る
- ・NPO法人日本健康運動指導士会は、市町村や団体等が実施する健康教室への講師派遣の協力を行う
- ・社団法人岡山県臨床検査技師会は、健診データの共有化のため施設間データの互換性事業に協力する
- ・大学等の教育研究機関は、保健指導の人材等の育成や研修及びメタボリックシンドローム予備群等の推計値や将来予測の分析、研究を行い市町村等の支援を行う

#### コラム：サポート体制の充実に向けて

個人・集団のアプローチをする場合に運動処方など、必要なことがあれば《健康づくり支援機関の紹介（P33）》を参考にアクセスしてみよう。

また、厚生労働大臣認定健康増進施設連絡会では、各施設に対して、施設の体制、サービス内容（情報提供・動機づけ支援・積極的支援）について調査を行うなど、特定保健事業の受け皿の充実に向けた検討がスタートしている（2007.1.10 現在）。

## 4. メタボリックシンドローム改善支援

(川崎医療福祉大学 寺本 房子)

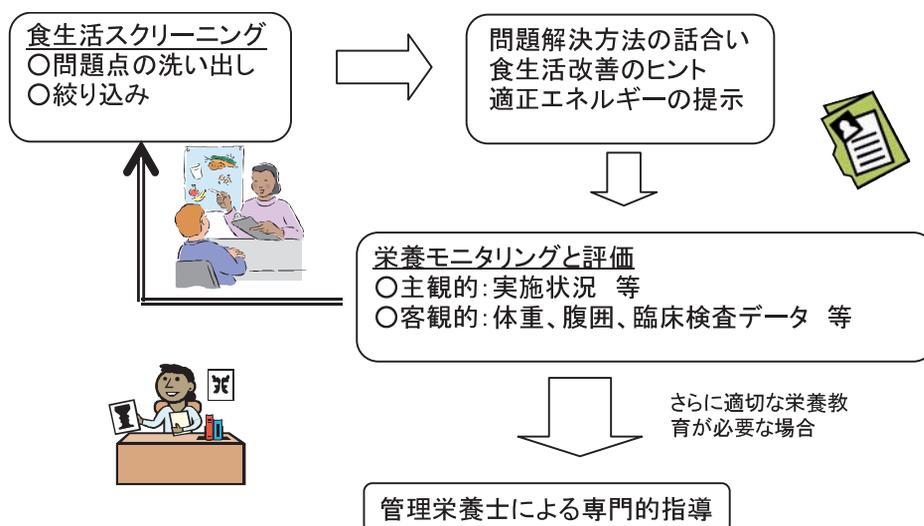
### 1 食生活の改善支援

- ① 食生活スクリーニング→問題点の絞り込み
- ②-1 問題点が明確→対象者と問題点について確認→食生活の改善を促す
- ②-2 問題点が絞り込めない場合→行動修正療法を検討
- ③ さらに適切な栄養教育が必要な場合→管理栄養士へ依頼

メタボリックシンドロームになりやすい食生活には、高脂肪食（飽和脂肪酸が多い、脂肪エネルギー比率が高い）、間食（菓子類、嗜好飲料）が多い食生活、アルコールの多飲、食物繊維や炭水化物（複合糖質）の少ない食事、夜遅い食事などが報告されている。

#### 手 順

- ① 食生活スクリーニングを実施し問題点を絞り込む（食生活の問題点を見つける）。  
【23ページ食生活アンケート参照】
- ② 最もあるいは次に問題と考えられる食生活の改善を促す（改善項目は患者の改善に対する意志をよく確認してから決定する）。
- ③ 目標体重を設定し、健康維持に必要な適正栄養量を示し、パンフレット等を利用してアドバイスする。
- ④ 問題点が絞り込めない場合は行動修正療法を検討する。〔食事メモから推測する〕行動修正療法によりセルフモニタリングの実践を促すことができる。
- ⑤ より具体的な栄養量を示す等さらに適切な栄養教育が必要な場合は、管理栄養士へ依頼する。



#### コラム：メタボリックシンドローム改善の減量目標

☆ 3cm 3kg の減少

☆ BMI 30以上：3～6ヵ月 5～10%の体重減少

## 食生活アンケート

食事の習慣についてお伺いします。

ここ1週間の食生活を思い出してあてはまるものを○まるで囲んで下さい。



特別行事（結婚式、旅行、法事など）があった場合は除いて考えて下さい。

項目	質問	1	2	3
体重	体重の変化 (20歳代と比較して)	ほとんど変わらない	5kg以上増加	10kg以上増加
(動物性)脂肪	肉類と魚類の摂取	魚の方が多い	ほぼ同じくらい	肉の方が多い
食物繊維	果物の摂取	1日1個程度	—	2~3個/日
	野菜の摂取	毎食摂取する	2回/日	1回/日
食塩	汁物の摂取	1杯/日	2杯/日	3杯/日
	漬物の摂取	1回/日	2回/日	3回/日
アルコール	アルコールの摂取	ほとんど飲まない	3~4回/週	毎日飲酒*
	*毎日飲酒の場合量はどれくらいですか	日本酒1合(ビール500cc、ワイン200cc)程度	日本酒2合程度	日本酒3合以上
単純糖質・エネルギー	揚げ物の摂取	1~2回/週	3~4回/週	毎日食べる
	菓子類の摂取	ほとんど食べない	3~4回/週	毎日食べる
	嗜好飲料(砂糖が入っている飲み物類)	ほとんど飲まない	1杯/日	2~3杯/日
食習慣・エネルギー	夜食や間食	食べない	3~4回/週	毎日食べる
食習慣	主食(ご飯、パン、麺類)の摂取	毎食食べる	—	2食/日程度
	朝食	毎日食べる	3~4回/週	食べない
	外食	毎日食べる	3~4回/週	しない
	食事時間	規則正しい	時々不規則	不規則

★食生活スクリーニングの評価（診断）

- ☆食生活アンケートに「**3**」と記載された項目は改善が望ましい食生活である。
- ☆これが問題点であり改善が望ましいことを患者に知らせ、理解を促す。

※改善目標が明確に設定できない場合はセルフモニタリングや運動を勧める。

★適正エネルギー量の決定

- ☆目標とする適正なエネルギー量を算出して、アドバイスする。
- ☆適正なエネルギー量は性別、年齢、肥満度、身体活動量、合併症の有無により決定する。一般的に男性では 1600～1800kcal、女性では 1400kcal～1600kcal

一日に必要な栄養量

○エネルギー

減量目標体重を決定して、この時の基礎代謝量を算出し、日常の生活活動に必要なエネルギー量（身体活動レベル）を確保するための係数を乗じて算出する。【25ページ参照】

○エネルギー以外の栄養素

たんぱく質：標準体重×1.0～1.2 g（50～80 g/日）  
脂 質：30 g～50 g/日（エネルギー比率 20～25%）  
炭水化物：180～270 g/日（エネルギー比率 55～60%）  
食物繊維：20～25 g/日  
ビタミン・ミネラル：「日本人の食事摂取基準（2005年版）」に準じる

食生活コメント

食生活スクリーニングの結果および適正エネルギー量により、適切な改善方法を患者とともに検討し、方針を決める。

〔例〕食物繊維の多い食品（野菜類の一品）の摂取、アルコールの制限、菓子類の制限、主食の量、夜食・間食の制限 \*セルフモニタリング用紙（食行動アンケート）【25ページ参照】

★栄養モニタリング

- ☆主観的評価：改善が必要であった食生活ポイントの実践状況について質問する。
- ☆客観的評価：体重、BMI、腹囲、基準値以上を示していた検査データ（血糖値、血圧、中性脂肪、HDL-C）を確認する。

3～6ヶ月経過観察後体重の減少がみられたら：リバウンドしないようにさらに4～6ヶ月間フォローする。

改善がみられない場合は：その理由を確認し再度実行を促す。また、その患者により適した栄養相談（指導）が必要な場合は、管理栄養士に依頼する。

参考文献

1. Barbara E Millen,etal: Nutritional risk and the metabolic syndrome in women: opportunities for preventive intervention from the Framingham Nutrition Study. Am J Clin Nutr 2006;84 434-41
2. 本田佳子：メタリックシンドロームの食事療法の実践。臨床栄養 2006; 108 805-10

食行動アンケート（セルフモニタリング）

普段の生活内容を分析しましょう！

月日				月/日 4/10				(記入例)			
		時刻	食べた食物	誰と	何をしながら			時刻	食べた食物	誰と	何をしながら
食事内容	朝食					食事内容	7:30	ご飯、みそ汁、白菜のつけもの	主人	テレビを見ながら	
	間食						10:00	リンゴ、コーヒ	ひとり	テレビを見ながら	
	昼食						12:00	ご飯、焼き魚、ほうれん草の浸し	ひとり	テレビを見ながら	
	間食						16:00	まんじゅう、お茶	友人	話	
	夕食						19:00	ご飯、吸い物、天ぷら	主人	テレビを見ながら	
	夜食						21:00	牛乳	ひとり	お風呂上がり	
	その日の暮らし方（主な行事）						その日の暮らし方（主な行事） スーパーへ買い物				
運動量	歩いた時間		万歩計		歩	運動量	歩いた時間		万歩計		6400 歩
体重	kg					体重	60.5 kg				

食生活を1週間程度、記録してみましょう  
 口に入れたものを書き上げましょう。「誰と」、「何をしながら」食べたかもかきましょ。食べ過ぎの原因が思わぬところにあるかもしれません。

コラム：エネルギー計算

食事量の決定に必要な“基本情報”		
身長 (m)	身長 <input type="text"/> (m) × 身長 <input type="text"/> (m) × 22 = 標準体重 <input type="text"/> (kg)	
体重 (kg)	現在の体重も考慮して → 目標体重 <input type="text"/> (kg)	
性別 男・女	基礎代謝基準値 <input type="text"/> (kcal/kg/日) (体重1kgあたりに必要なエネルギー量)	
年齢 (歳)		
日常の生活活動状況	身体活動レベル <input type="text"/>	

目標体重(kg) × 基礎代謝基準値(kcal/kg/日) × 身体活動レベル = 1日に必要なエネルギー量(kcal/日)

×  ×  =

参考：日本人の食事摂取基準（2005年版）

表1 基礎代謝基準値(kcal/kg/日)

年齢区分	男性	女性
1～2(歳)	61.0	59.7
3～5(歳)	54.8	52.2
6～7(歳)	44.3	41.9
8～9(歳)	40.8	38.3
10～11(歳)	37.4	34.8
12～14(歳)	31.0	29.6
15～17(歳)	27.0	25.3
18～29(歳)	24.0	23.6
30～49(歳)	22.3	21.7
50～69(歳)	21.5	20.7
70以上(歳)	21.5	20.7

表2 身体活動レベルの値

身体活動レベル	低い(レベルⅠ)	ふつう(レベルⅡ)	高い(レベルⅢ)
1～2(歳)	—	1.40	—
3～5(歳)	—	1.50	—
6～7(歳)	—	1.60	—
8～9(歳)	—	1.70	1.90
10～11(歳)	—	1.70	1.90
12～14(歳)	1.50	1.70	1.90
15～17(歳)	1.50	1.75	2.00
18～29(歳)	1.50	1.75	2.00
30～49(歳)	1.50	1.75	2.00
50～69(歳)	1.50	1.75	2.00
70以上(歳)	1.30	1.50	1.70

## 2 運動支援 (エクササイズガイド 2006)

- ★ メタボリックシンドローム予防には、「有酸素運動」が効果的
- ★ 身体活動 = 「運動」 + 「生活活動」
  - ☆ 運動：体力の維持・向上を目的として実施するもの
  - ☆ 生活活動：運動以外の身体活動 (例：労働・家事・通勤・通学・趣味 等)
- ★ 内臓脂肪を確実に減少させるには、週に10エクササイズ程度か、それ以上の運動量を目標に！ (= 30分間の速歩を週5回行う運動量に相当)

平成18年7月 国により、だれもが取り組める運動量の目安を示す「エクササイズガイド2006」が作成された。毎日の生活の中で日常的に体を動かす「生活活動」と「運動」を合わせて身体活動のメニューとし、実生活に合った活動ができるようになっている。

### 身体活動を表す単位

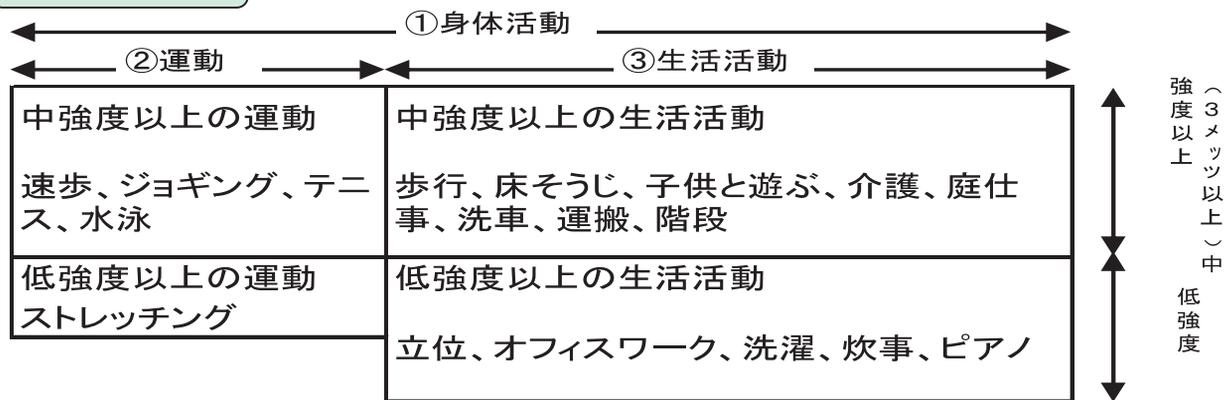
**メッツ** (酸素摂取量で約 3.5ml/kg/分に相当)

身体活動の強さ：座って安静にしている状態が1メッツ、普通歩行が3メッツに相当

**エクササイズ (Ex)**

身体活動の量：身体活動の強度 (メッツ) × 身体活動の実施時間 (時)

### 身体活動 (図)



### 運動の種類

メタボリックシンドロームの予防に最も効果的な運動は、有酸素運動である。有酸素運動だけでなく、筋力運動、ストレッチングも行い、バランスのとれた体力づくりをすることが大切である。

(例)

**有酸素運動**：ウォーキング、水泳、ジョギングなど

**筋力運動**：腕立て伏せ、上体起こし、スクワットなど

**柔軟性運動**：ストレッチングなど

### 3 運動療法の手法

- ① 身体活動量の評価    ② 体力の評価    ③ 身体活動量の目標設定    ④ 実践

#### 身体活動量の評価

「身体活動量評価のためのチェックシート」を使い、現在の身体活動量をチェックする。

身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容					運動	生活活動	合計
月						0 EX	3 EX	3 EX
火						3 EX	2 EX	5 EX
水						0 EX	3 EX	3 EX
木						0 EX	2 EX	2 EX
金						3 EX	1 EX	4 EX
土						1 EX	2 EX	3 EX
日						1 EX	2 EX	3 EX
	合計					8 EX	15 EX	23 EX

<参考>1エクササイズの例

	活動内容	時間(分)
運動	ボーリング、バレーボール、フリスビー、ウエイトトレーニング(軽・中強度)	20
	速歩、体操(ラジオ体操など)、ゴルフ(カートと使って)、卓球、バドミントン、アクアビクス、太極拳	15
	軽いジョギング、ウエイトトレーニング(高強度)、ジャズダンス、エアロビクス、バスケットボール、水泳(ゆっくり)、サッカー、テニス、スキー、スケート	10
	ランニング、水泳、柔道、空手	7~8
生活活動	普通歩行、床掃除、荷物の積み下ろし、子供の世話、洗車	20
	速歩、自転車、介護、庭仕事、子供と遊ぶ(歩く/走る、中強度)	15
	芝刈り(電動芝刈り機を使って、歩きながら)、家具の移動、階段の上り下り、雪かき	10
	重い荷物を運ぶ	7~8

#### 体力評価

体力(持久力と筋力)が対象者の性や年代に対応する目標に達しているかをチェック  
 チェック方法 [28ページ参照]

#### 目標設定

現在のエクササイズから、目標設定

現在の身体活動量	目 標
23Ex以上の者	①現在の身体活動量の維持②体力評価の結果に応じた運動の実施
23Exに達していない者	自分の体力にあった活動様式を選んで漸進的に進める
運 2Ex以下の者	「2Ex」からはじめ、体が慣れてきたら「4Ex」へと進める
動 4Ex以上の者	10Ex

#### コラム: 1週間に10Ex

30分間の速歩 週5日	$4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 5\text{日} = 10\text{Ex}$
平日 自宅から駅までの徒歩(往復20分) 5日 昼休みの外出(徒歩往復20分) 1日 駅や職場の階段利用(5分) 5日 休日 買い物への行き帰りや散歩(20分) 庭仕事(30分)	$3.3\text{METS} \times 20\text{分}/60\text{分} \times 5\text{日} = 5\text{Ex}$ $3.3\text{METS} \times 20\text{分}/60\text{分} \times 1\text{日} = 1\text{Ex}$ $(3\text{METS} + 8\text{METS}) / 2 \times 5\text{分}/60\text{分} \times 5\text{日} = 2.5\text{Ex}$ $3\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} = 1.5\text{Ex}$ $4.5\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} = 2\text{Ex}$
速歩30分 筋力トレーニング40分 階段上り下り10分 毎日	$4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 1\text{日} = 2\text{Ex}$ $3\text{METS} \times 40\text{分}/60\text{分} \times 1\text{日} = 2\text{Ex}$ $(3\text{METS} + 8\text{METS}) / 2 \times 10\text{分}/60\text{分} \times 7\text{日} = 6.4\text{Ex}$
水中ウォーキング500m 30分週2回 自転車エルゴメーター(40W) 30分週2日 筋力トレーニング5種目(20回できる重さで15回)(全体で20分実施週2回)	$4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 2\text{日} = 2\text{Ex}$ $4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 4\text{日} = 4\text{Ex}$ $3\text{METS} \times 20\text{分}/60\text{分} \times 4\text{日} = 4\text{Ex}$

## 身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容					運動	生活活動	合計
月						EX	EX	EX
火						EX	EX	EX
水						EX	EX	EX
木						EX	EX	EX
金						EX	EX	EX
土						EX	EX	EX
日						EX	EX	EX
合計						EX	EX	EX

## ＜参考＞ 1エクササイズの例

活動内容		時間 (分)
運動	ボーリング、バレーボール、フリスビー、ウエイトトレーニング (軽・中強度)	20
	速歩、体操(ラジオ体操など)、ゴルフ(カートと使って)、卓球、 バドミントン、アクアビクス、太極拳	15
	軽いジョギング、ウエイトトレーニング(高強度)、ジャズダンス、 エアロビクス、バスケットボール、水泳(ゆっくり)、サッカー、テ ニス、スキー、スケート	10
	ランニング、水泳、柔道、空手	7～8
生活活動	普通歩行、床掃除、荷物の積み下ろし、子供の世話、洗車	20
	速歩、自転車、介護、庭仕事、子供と遊ぶ(歩く/走る、中強度)	15
	芝刈り(電動芝刈り機を使って、歩きながら)、家具の移動、階段の 上り下り、雪かき	10
	重い荷物を運ぶ	7～8

## 持久力チェック

- ①3分間「ややきつい」と感じる自分が感じる速さで歩き、その距離を測定する。
- ②測定した距離（m）から、表で自分の持久力について評価する。
- ③測定した距離（m）が、表の性・年代に対応する距離以上の場合は、生活習慣病予防のための持久力にほぼ達している。
- ④測定した距離（m）が、表の距離未満の場合は、目標となる持久力に達していない。

**性・年代別の歩行距離**

		20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代
男性	3分間の歩行距離 m	375	360	360	345	345
	歩行速度 (m/分)	125	120	120	115	115
女性	3分間の歩行距離 m	345	345	330	315	300
	歩行速度 (m/分)	115	115	110	105	100

## 筋力チェック

- ①椅子からの座り立ちを10回行い、時間を測定する。
- ②測定した時間（秒）から、表で自分の筋力を評価する。
- ③測定した時間（秒）の結果が、表の性・年代に対応する「普通」または「速い」に該当する場合は、生活習慣病予防のために目標となる筋力に達している。
- ④表の「遅い」に該当する場合は、目標となる筋力に達していない。

**性・年代別の時間（秒）**

年齢 (歳)	男性			女性		
	速い	普通	遅い	速い	普通	遅い
20-39	6秒以内	7-9秒	10秒以上	7秒以内	8-9秒	10秒以上
40-49	7秒以内	8-10秒	11秒以上	7秒以内	8-10秒	11秒以上
50-59	7秒以内	8-12秒	13秒以上	7秒以内	8-12秒	13秒以上
60-69	8秒以内	9-13秒	14秒以上	8秒以内	9-16秒	17秒以上
70-	9秒以内	10-17秒	18秒以上	9秒以内	11-20秒	21秒以上

## コラム：内臓脂肪減少のための身体活動

内臓脂肪を確実に減少させるには、

週に10エクササイズ程度か、それ以上の運動量を目標に！

(=30分間の速歩を週5回行う運動量に相当)

食事摂取量を変えないのであれば、週10エクササイズの運動活動を増加させれば、1ヶ月で1～2%近くの内臓脂肪が減少するとされている。

## 内臓脂肪減少シート

無理なく内臓脂肪を減らすために

～運動と食事バランス良く～

腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上の人は、次の①～⑤の順番に計算して、自分にあった腹囲の減少法を作成してみましょう。

①あなたの腹囲は？

① cm

②当面目標とする腹囲は？

② cm

メタボリックシンドロームの基準値は男性85cm、女性90cmですが、それを大幅に超える場合は、無理をせずに段階的な目標を立てましょう。

③当面の目標達成までの期間は？

確実にじっくりコース： ② cm ÷ 1cm/月 = ③ か月

急いでがんばるコース： ② cm ÷ 2cm/月 = ③ か月

④目標達成まで減らさなければならないエネルギー量は？

② cm × 7,000kcal<sup>※</sup> = ④ kcal

④ kcal ÷ ③ か月 ÷ 30日 = 1日あたりに減らすエネルギー kcal

※腹囲1cmを減らす(=体重1kgを減らす)のに、約7,000kcalが必要

⑤そのエネルギー量はどのように減らしますか？

1日あたりに減らすエネルギー

kcal

運動で

kcal

食事で

kcal



## 参考資料 1 身体活動のエクササイズ数表

身体活動量の自己評価や、運動指針を満たすための身体活動（運動、生活活動）の組み合わせを考える時に参考にするため、いろいろな身体活動の1エクササイズ（メッツ・時）の値を以下の表に示す。

### 「3メッツ」以上の運動（身体活動量の目標の計算に含むもの）

メッツ	活動内容	1エクササイズに相当する時間
3.0	自転車エルゴメーター: 50ワット、とても軽い活動、ウェイトトレーニング(軽・中等度)、ボーリング、フリスビー、バレーボール	20分
3.5	体操(家で。軽・中等度)、ゴルフ(カートを使って。待ち時間を除く。注2参照)	18分
3.8	やや速歩(平地、やや速めに=94m/分)	16分
4.0	速歩(平地、95~100m/分程度)、水中運動、水中で柔軟体操、卓球、太極拳、アクアビクス、水中体操	15分
4.5	バドミントン、ゴルフ(クラブを自分で運ぶ。待ち時間を除く。)	13分
4.8	バレエ、モダン、ツイスト、ジャズ、タップ	13分
5.0	ソフトボールまたは野球、子どもの遊び(石蹴り、ドッジボール、遊戯具、ビー玉遊びなど)、かなり速歩(平地、速く=107m/分)	12分
5.5	自転車エルゴメーター: 100ワット、軽い活動	11分
6.0	ウェイトトレーニング(高強度、パワーリフティング、ボディビル)、美容体操、ジャズダンス、ジョギングと歩行の組み合わせ(ジョギングは10分以下)、バスケットボール、スイミング: ゆっくりしたストローク	10分
6.5	エアロビクス	9分
7.0	ジョギング、サッカー、テニス、水泳: 背泳、スケート、スキー	9分
7.5	山を登る: 約1~2kgの荷物を背負って	8分
8.0	サイクリング(約20km/時)、ランニング: 134m/分、水泳: クロール、ゆっくり(約45m/分)、軽度~中強度	8分
10.0	ランニング: 161m/分、柔道、柔術、空手、キックボクシング、テコンドー、ラグビー、水泳: 平泳ぎ	6分
11.0	水泳: バタフライ、水泳: クロール、速い(約70m/分)、活発な活動	5分
15.0	ランニング: 階段を上がる	4分

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of Physical Activities: An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc, 2000;32 (Suppl):S498-S516.

「3メッツ」以上の生活活動（身体活動量の目標の計算に含むもの）

メッツ	活動内容	1エクササイズに相当する時間
3.0	普通歩行（平地、67m/分、幼い子ども・犬を連れて、買い物など）釣り（2.5（船で座って）～6.0（溪流フィッシング））、屋内の掃除、家財道具の片付け、大工仕事、梱包、ギター：ロック（立位）、車の荷物の積み下ろし、階段を下りる、子どもの世話（立位）	20分
3.3	歩行（平地、81m/分、通勤時など）、カーペット掃き、フロア掃き	18分
3.5	モップ、掃除機、箱詰め作業、軽い荷物運び 電気関係の仕事：配管工事	17分
3.8	やや速歩（平地、やや速めに＝94m/分）、床磨き、風呂掃除	16分
4.0	速歩（平地、95～100m/分程度）、自転車に乗る：16km/時未満、レジャー、通勤、娯楽、子どもと遊ぶ・動物の世話（徒歩/走る、中強度）、高齢者や障害者の介護、屋根の雪下ろし、ドラム、車椅子を押し、子どもと遊ぶ（歩く/走る、中強度）	15分
4.5	苗木の植栽、庭の草むしり、耕作、農作業：家畜に餌を与える	13分
5.0	子どもと遊ぶ・動物の世話（歩く/走る、活発に）、かなり速歩（平地、速く＝107m/分）	12分
5.5	芝刈り（電動芝刈り機を使って、歩きながら）	11分
6.0	家具、家財道具の移動・運搬、スコップで雪かきをする	10分
8.0	運搬（重い負荷）、農作業：干し草をまとめる、納屋の掃除、鶏の世話、活発な活動、階段を上がる	8分
9.0	荷物を運ぶ：上の階へ運ぶ	7分

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of Physical Activities: An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc, 2000;32 (Suppl):S498-S516.

コラム：エクササイズ

【計算例：身体活動量（メッツ・時）】

- ① 3メッツの身体活動を1時間行った場合： $3 \text{メッツ} \times 1 \text{時間} = 3 \text{エクササイズ}$
- ② 6メッツの身体活動を30分行った場合： $6 \text{メッツ} \times 1/2 \text{時間} = 3 \text{エクササイズ}$

【1エクササイズのエネルギー消費量】

1.  $0.5 \times \text{エクササイズ（メッツ・時）} \times \text{体重（kg）}$

体重	40kg	50kg	60kg	70kg	80kg	90kg
エネルギー消費量	42kcal	53kcal	63kcal	74kcal	84kcal	95kcal

※1Exの身体活動量に相当するエネルギー消費量は、個人の体重により異なる。

このため、生活習慣病予防のために必要な身体活動量を個人の体重に関係なく示すために、「メッツ」と「エクササイズ」という単位で表す。

## 5. 生活習慣改善のために役立つ健康づくり機関の情報

(岡山県南部健康づくりセンター 沼田 健之)

### 1 メタボリックシンドロームに関する専門医等の情報

- メタボリックシンドロームは、日本血栓止血学会、日本高血圧学会、日本動脈硬化学会、日本循環器学会、日本糖尿病学会、日本肥満学会、日本腎臓学会、日本内科学会が中心になって診断基準が制定されたが、実際の診療にあたっている専門医としては、主として糖尿病、循環器病の専門医となるので、それら学会等のホームページを下記に紹介する。

#### 日本糖尿病学会のホームページ (<http://www.jds.or.jp/>)

ホームページ内の専門医認定制度の項に専門医、教育認定施設が検索できるようになっている。

#### 日本糖尿病協会のホームページ (<http://nittokyo.or.jp>)

糖尿病患者とその家族、医師、看護師、栄養士などの医療スタッフで作られる友の会に関するホームページで、その支部(病院)、友の会の一覧が掲載されている。

#### 日本循環器病学会のホームページ (<http://www.j-circ.or.jp/>)

ホームページ内の専門医制度の項に会員名簿・専門医名簿があり、都道府県別に選択、検索できる。

(運動指導士会 所 直志)

### 2 運動処方のできる施設の情報

#### ★NPO法人日本健康運動指導士会岡山県支部

住所 岡山市平田408-1 電話 (090)5700-2970

健康運動指導士の派遣

#### 運動処方の出来る場、運動が出来る場

施設名	住所	電話
レイスポーツクラブ岡山	700-0944 岡山市泉田25-3	086-233-2626
OSKスポーツクラブ岡山	700-0028 岡山市絵図町1-50	086-252-3111
OSKスポーツクラブ藤原	703-8248 岡山市穰84-1	086-271-1711
淳風会健康管理センター 淳風ヘルスクラブ	700-0913 岡山市大供2-3-1	086-226-2666
OSKスポーツクラブ吉備	701-0151 岡山市平野533-1	086-293-2425
OSKメディカルフィットネスクラブ榊原	700-0823 岡山市丸の内2-1-10	086-801-7345
おかやま社会保険センター	700-0032 岡山市昭和町12-15	086-252-1101
岡山県南部健康づくりセンター	700-0952 岡山市平田408-1	086-246-6250
岡山県水島サロン	712-8057 倉敷市水島東千鳥1-50	086-444-1836
倉敷社会保険健康センター	710-0043 倉敷市羽島666-1	086-434-9111
OSKスポーツクラブ玉野	706-0011 玉野市宇野1-38-1メルカ3F	0863-32-3246
笠岡第一病院附属診療所健康管理センター 健康増進クラブ ONE	714-0083 笠岡市二番町2-9	08656-2-5018
オーパルススポーツコム総社	719-1126 総社市総社1008	0866-93-1300
OSKスポーツクラブ総社	719-1156 総社市門田381	0866-94-0888
津山市温水プール レインボー	709-4603 津山市中北下1253	0868-57-2311

### 3 対象者に応じた栄養指導

- ★ 栄養指導が必要な者が、地域で快適な日常生活を過ごすためには、地域全体で支援する必要がある。そのため、医療機関での栄養指導や栄養指導後の継続的な支援が困難な場合は、地域の社会資源を活用することで対応が可能である。
- ★ 栄養指導を継続的に実施するためには、対象者の生活スタイルに対応した手法を用いて効果的に実施する必要がある。

- 対象者が「どのような方法」であれば栄養指導が受かれるのかを確認し、これからの栄養指導計画（指導を受ける場所、回数、内容等）を対象者と一緒に考える。

#### 栄養指導を重点的に実施する場合

- (1) 実施機関に出向くことができる場合
  - ① 岡山県栄養士会栄養ケア・ステーションを利用する。
  - ② 岡山市医師会総合メディカルセンターを利用する
- (2) 実施機関に出向くことができない場合
  - ① 電話・e-mail を活用する。
  - ② 勤務先への訪問による個別指導を活用する。

#### 栄養指導と運動指導を併用する場合

- (1) 実施機関へ出向くことができる場合
  - 健康増進施設を活用する。
- (2) 実施機関へ出向くことができない場合
  - 栄養ケア・ステーションを活用する。

#### メタボリックシンドローム関連疾患に対する栄養指導を実施する場合

- (1) 実施医療機関へ出向くことができる場合
  - 地域の医療機関を利用する。
- (2) 実施医療機関へ出向くことができない場合
  - 栄養ケア・ステーションを活用する。

## 栄養指導を実施するまでの流れ

### 〈ステップ1〉 栄養指導を受ける場所・方法を決める

→ 36 ページに

#### (1) 実施機関へ行くことができる場合

- ① 栄養ケア・ステーションを活用する。
- ② 岡山市医師会メディカルセンターを利用する。

#### (2) 実施機関へ行くことができない場合

※ただし、初回は面接が必要である

- 栄養ケア・ステーションを活用する
- ア 電話・e-mailを活用する。
- イ 勤務先・自宅へ訪問してもらう。

### 〈ステップ2〉 栄養指導・運動指導の種別を決める

→ 37 ページに

#### (1) 栄養指導だけを受ける

- ① 栄養ケア・ステーションを活用する。
- ② 岡山市医師会総合メディカルセンターを利用する。

#### (2) 実技を含めた運動指導と栄養指導を受ける

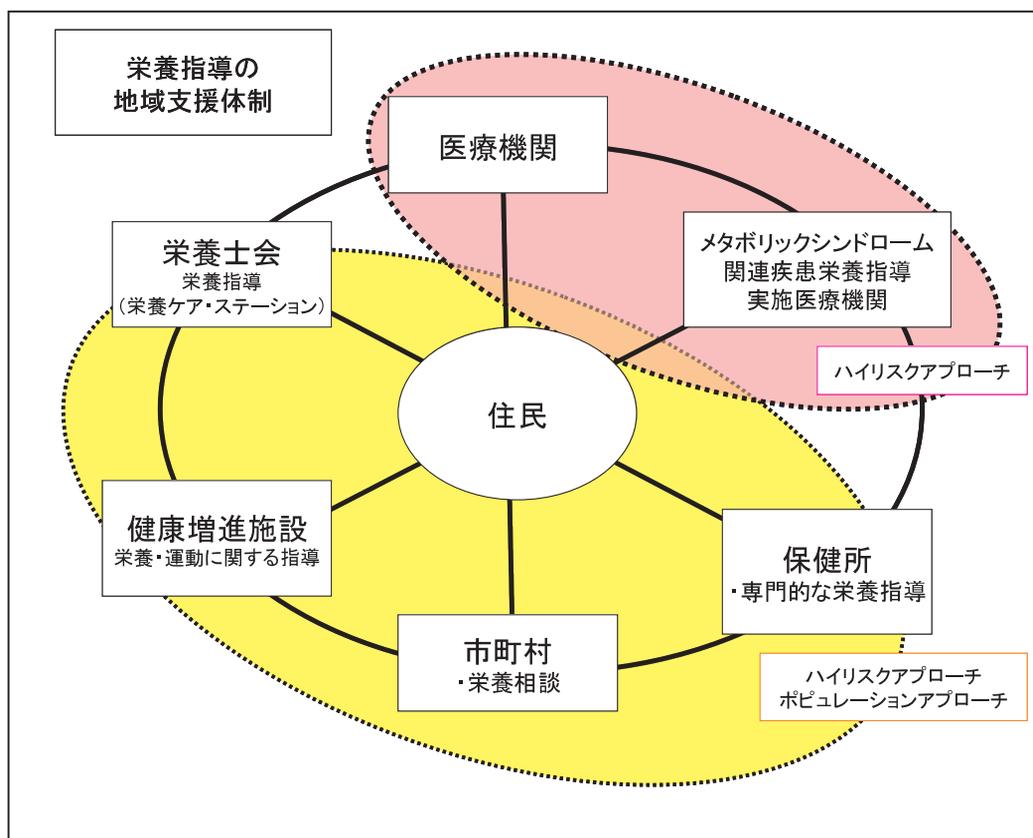
- 健康増進施設を活用する。

#### (3) 実技を伴わない運動指導と栄養指導を受ける

- 栄養ケア・ステーションを活用する。

### 〈ステップ3〉 対象者と一緒に栄養指導計画を決める

(初回指導予定日、今後の指導計画等)



## 4 栄養指導のできる施設の情報

### ★岡山県栄養士会 「栄養ケア・ステーション」

住所 岡山市古京町 1-1-17 電話番号 (086) 273-6610

岡山県栄養士会では、栄養指導事業として「栄養ケア・ステーション」を立ち上げている。

### ★岡山市医師会総合メディカルセンター

住所 岡山市古京町 1-1-10-201(岡山衛生会館 2階) 電話番号 (086) 272-7733

岡山県栄養士会が栄養指導を協力している。

### 栄養指導のできる健康増進施設

施設名	住所		電話番号
おかやま社会保険センター	700-0032	岡山市昭和町12-15	086-252-1101
(株)岡山スポーツ会館 各施設	700-0028	岡山市絵図町1-50	086-252-3111
淳風会健康管理センター淳風ヘルスクラブ	700-0913	岡山市大供 2-3-1	086-226-2666
RSCレイスportsクラブ岡山	700-0944	岡山市泉田 25-3	086-233-2626
岡山県南部健康づくりセンター	700-0952	岡山市平田 408-1	086-246-6250
倉敷社会保険センター	710-0043	倉敷市羽島 666-1	086-434-9111
笠岡第一病院附属診療所健康管理センター清和アスレチッククラブ	714-0083	笠岡市二番町2-9	08656-2-5018

### 県内各保健所

各保健所において、管理栄養士による栄養指導を実施している。

名称		所在地		電話番号
県 保 健 所	岡山保健所	703-8278	岡山市古京町 1-1-17	086-272-3950
	東備保健所	705-0022	備前市東片上 213-1	0869-64-2255
	倉敷保健所	710-8530	倉敷市羽島 1083	086-434-7025
	井笠保健所	714-8502	笠岡市六番町 2-5	0865-69-1673
	高梁保健所	716-8585	高梁市落合町近似 286-1	0866-21-2835
	新見保健所	718-8560	新見市新見 2056-1	0867-72-5691
	真庭保健所	717-0013	真庭市勝山 620-5	0867-44-2991
	津山保健所	708-0051	津山市椿高下 114	0868-23-0148
	勝英保健所	707-8585	美作市入田 291-2	0868-72-0911
	岡山市保健所	700-8546	岡山市鹿田町 1-1-1	086-803-1263
	倉敷市保健所	710-0834	倉敷市笹沖 170	086-434-9800

## メタボリックシンドローム関連疾患の栄養指導をしている病院

○は実施、◎は専門性が高い、□は訪問指導をしていることを表しています。

(岡山県栄養士会調 平成20年2月末現在)

病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
岡山市						
岡山赤十字病院	岡山市青江 2-1-1	086-222-8811	○	○	◎	○
医療法人社団操仁会	岡山市高屋 343	086-272-4088	○	○	○	○
岡山中央奉還町病院	岡山市奉還町 2-18-19	086-251-2222	○	○	○	○
佐藤内科	岡山市中山下 1-2-40	086-231-5678	○	○	◎	○
岡山済生会総合病院	岡山市伊福町 1-17-18	086-252-2218	○	○	◎	○
(医)三友会 いしま病院	岡山市伊島町 2-1-32	086-255-0111	○	○	○	○
宮本整形外科病院	岡山市国富 4-2-63	086-272-1211		○	○	
(財)慈恵会 慈恵病院	岡山市浦安本町 100-2	086-262-1191	○		○	○
川崎医科大学附属川崎病院	岡山市中山下 2-1-80	086-225-2111	○	○	○	○
佐藤医院	岡山市旭町 15	086-223-7746	○	○	○	○
岡山記念病院	岡山市清輝橋本町 7-22	086-221-1116		○	○	○
岡山大学医学部歯学部附属病院	岡山市鹿田町 2-5-1	086-223-7151	○	○	◎	○
岡山県精神科医療センター	岡山市鹿田本町 3-16	086-225-3821	○	○	○	○
平松病院	岡山市妹尾 2901	086-282-0151			○	
(医)岡村一心堂病院	岡山市西大寺南 2-1-7	086-942-9916		○	○	○
三宅医院	岡山市大福 369-8	086-282-5100	○		○□	
原尾島クリニック	岡山市原尾島 3-8-16	086-271-3777			○□	
(特医)江島仁会 岡山中央病院	岡山市伊島北町 6-3	086-252-3221	○	○	◎	○
岡山大福クリニック	岡山市大福 393-1	086-282-2020	○	○	◎	○
藤田病院	岡山市西大寺上	086-943-6555		○	◎	○
(医)小林クリニック	岡山市倉田 324-61	086-274-1700			○□	
(財)岡山県健康づくり財団附属病院	岡山市平田 408-1	086-241-0880	◎	◎	◎	◎
(独法) 国立病院機構岡山医療センター	岡山市田益 1711-1	086-294-9911	◎	◎	◎	○
河島外科胃腸科病院	岡山市門田屋敷 2-3-22	086-272-2081	○	○	○	○
万成病院	岡山市谷万成 1--6-5	086-252-2261			○□	○□
医療法人ももたろ整形外科医院	岡山市泉田 322-3	086-243-8866	○	○	○	○
岡田メディカルクリニック	岡山市伊福町 3-5-4	086-255-2345	◎	◎	◎	◎
総合病院 岡山協立病院	岡山市赤坂本町 8-10	086-271-7846	○	○	◎	○
総合病院 岡山市立市民病院	岡山市天瀬 6-10	086-225-3171	○	○	◎	○
高松整形外科 脳神経外科医院	岡山市小山 492-1	086-287-3380		○	○	
湯原内科医院	岡山市湊 374-3	086-277-5560	◎	○	◎	◎
岡山市金川病院	岡山市御津金川 123	0867-24-0546			○	○
医療法人 青木内科小児科医院	岡山市大福 251-6	086-281-2277	○	○	○	○

あいの里クリニック	岡山市大福950-6	086-281-6622	○	○	○	○
病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
倉敷市						
倉敷市立児島市民病院	倉敷市児島駅前 2-39	086-472-8111	○	○	◎	○
倉敷市平成病院	倉敷市老松町 4-3-38	086-427-1111	○	◎	◎	◎
倉敷広済病院	倉敷市東塚 5-4-16	086-455-5111	○	○	○	○
三菱水島病院	倉敷市高砂町 6-1	086-444-5111	○	○	○□	○
倉敷シティ病院	倉敷市児島阿津 2-7-53	086-472-7111		○	○	○
水島第一病院	倉敷市神田 2-3-33	086-444-5333	○	○	◎	○
(医)水と会 水島中央病院	倉敷市水島青葉町 4-5	086-444-3311	○	○	○	○
倉敷リハビリテーション病院	倉敷市笹沖 21	086-421-3311	○	○	○	○
(医)創和会 しげい病院	倉敷市幸町 2-30	086-422-3655	○	○	◎	◎
チクバ外科	倉敷市林 2217	086-485-1500			○	○
児島中央病院	倉敷市児島小川町 3685	086-472-1611	○	○□	◎□	○
(財)倉敷中央病院	倉敷市美和 1-1-1	086-422-9340	○	○	○	○
(財)倉敷成人病センター	倉敷市白楽町 250	086-422-2111	○	○	○	○
山本整形外科医院	倉敷市林 348	086-485-1435	○	○	○	○
川崎医科大学附属病院	倉敷市松島 577	086-464-1172	○	○	◎	◎
倉敷記念病院	倉敷市中島 831	086-465-0011	○	○	○	○
玉島中央病院	倉敷市玉島中央町 1-4-8	086-526-8111	○	○□	◎	○□
藤沢脳神経外科医院	倉敷市玉島中勇崎 587	086-528-3111	○	◎	◎	○
総合病院 水島協同病院	倉敷市水島南春日町 1-1	086-444-3213		○	◎	○
八王寺内科クリニック	倉敷市八王寺 174-7	086-427-7800	○	○□	○□	○□
津山市						
中島病院	津山市田町 122	0868-22-8257	○	○	◎	○
(医)東浩会 石川病院	津山市川崎 1303	0868-26-2188	○	○	○	○
医療法人慈恵会平井病院	津山市加茂町中原 61	0868-42-3131	○	○	○	○
津山中央病院	津山市川崎 1756	0868-21-8111	○	○	○	○
医療法人 清風会 三村医院	津山市北園町 35-5	0868-23-5225			○	
財団法人江原積善会積善病院	津山市一方 140	0868-22-3166	○	○	○	○
小畑内科医院	津山市戸部 662-14	0868-25-2111			○	
医療法人平野同人会津山第一病院	津山市中島 438	0868-28-2211	○	○	○	○
津山中央記念病院	津山市二階堂 71	0868-22-6111	○	○	○	○
角田脳神経外科医院	津山市田町 85	0868-23-0262	○	○	○	○
美作市立大原病院	美作市古町 1771-9	0868-78-3121	○	○	○	○

総社市						
杉生クリニック	総社市総社 1-11-3	0866-92-0252			○	
森下病院	総社市駅前 1-6-1	0866-92-0592	○□	○□	○□	○□
病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
医療法人 行堂会 長野病院	総社市総社 2-22-43	0866-92-2361	○	◎	◎	◎
医療法人 光隆会 角田医院	総社市中央 3-3-113	0866-93-1288	○	○	◎	◎
高梁市						
医療法人慶真会 大杉病院	高梁市柿木町 24	0866-22-5155	◎	◎	◎	◎
医療法人清梁会 高梁中央病院	高梁市南町 53	0866-22-3636	○	○	◎	○
医療法人清梁会さくらクリニック	高梁市頼久寺町 11	0866-22-2120		○	○	○
新見市						
医療法人社国恩誠会 渡辺病院	新見市新見 2032	0867-72-2123		○	○	○
笠岡市立						
笠岡市立市民病院	笠岡市笠岡 5628-1	0865-63-2191	○	○	○	○
笠岡中央病院	笠岡市笠岡 5102-14	0865-62-5121	○	○	○	○
笠岡第一病院	笠岡市横島 1945	0865-67-5010	○	○	○	○
井原市						
井原市民病院	井原市井原町 1186	0866-62-1133	○	○	○	○
天敬会 井原中央病院	井原市井原町 3273	0866-62-0031	○		○	○
真庭市						
向陽台病院	真庭市上市瀬 368	0867-52-0131	○	○	○	○
医療法人浄風会河本病院	真庭市下河内 314-2	0867-55-2121	○	○	○	○
医療法人敬和会近藤病院	真庭市勝山 1070	0867-44-2671	○		○	○
中山病院	真庭市久世 2508	0867-42-0371		○	◎	
宮島医院	真庭市月田 6840	0867-44-6121	○□	○□	◎□	○□
特定医療法人緑社会 金田病院	真庭市西原 63	0867-52-1191	○	○	○	○
総合病院 落合病院	真庭市落合垂水 251	0867-52-1133	○	○	◎	○
真庭市国民健康保険 湯原温泉病院	真庭市下湯原 56	0867-62-2221	○	○	○	○
玉野市						
玉野三井病院	玉野市玉 3-2-1	0863-31-3231	○	○	◎	○
医療法人 玉野中央病院	玉野市築港 1-15-3	0863-31-1011		○	◎	○

小田郡						
医療法人正光会鳥越病院	小田郡矢掛町小林395-1	0866-82-0308		○	○	○
病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
矢掛町国民健康保険病院	小田郡矢掛町矢掛2695	0866-82-1326		○	◎	○
苫田郡						
鏡野町国民健康保険病院	苫田郡鏡野町寺元365	0868-54-0011	○	○	○	○
芳野病院	苫田郡鏡野町吉原312	0868-56-0585	○	○	○	○
その他						
吉備高原医療リハビリテーションセンター	加賀郡吉備中央町吉川7511	0866-56-7141	○	○	○	○
北川病院	和気郡和気町和気277	0869-93-1141	○	○	◎	○
備前市健康保険 市立 日生病院	備前市日生町日生1303	0869-72-1111	◎	○	◎	◎
岡山市久米南町組合立国民健康保険病院	岡山市建部町福渡1000	0867-22-0525	○	○	○	○
赤磐医師会病院	赤磐市下市187-1	0869-55-6688	○	○	○	○
(独法)国立病院機構南岡山医療センター	都窪郡早島町4066	086-482-1128	◎	○	◎	○
長島病院	赤磐郡瀬戸町瀬戸40-1	0869-52-1355	○		○□	
医療法人 萌生会 国定病院	浅口郡里庄町浜中93-141	0865-64-3213	○	○	○	○

## 5 働き盛りの健康づくりの情報

### 産業保健推進センター、地域産業保健センター

(平成20年2月末現在)

センター名	住所		電話
岡山産業保健推進センター	700-0907	岡山市下石井1-1-3	086-212-1222
岡山地域産業保健センター	703-8278	岡山市古京町1-1-10-601	086-272-3236
倉敷地域産業保健センター	710-0038	倉敷市新田2689	086-425-0032
玉野・児島地域産業保健センター	706-0013	玉野市奥玉1-18-5	0863-32-5501
美作地域産業保健センター	708-0051	津山市椿高下114	0868-22-2168
井笠・浅口地域産業保健センター	714-0081	笠岡市笠岡5628	0865-63-0239
東備地域産業保健センター	709-0816	赤磐市下市187-1	0869-55-9235
備北地域産業保健センター	718-0003	新見市高尾2306-5	0867-72-0887

## 6 健康づくりに関するホームページ

### 健康づくりに関するホームページ

(平成20年2月末現在)

ホームページ	アドレス
岡山県保健福祉部健康対策課	<a href="http://www.pref.okayama.jp/soshiki/kakuka.html?sec_sec1=36">http://www.pref.okayama.jp/soshiki/kakuka.html?sec_sec1=36</a>
岡山県医師会	<a href="http://www.okayama.med.or.jp/">http://www.okayama.med.or.jp/</a>
岡山県歯科医師会	<a href="http://www.oda8020.or.jp/">http://www.oda8020.or.jp/</a>
岡山県看護協会	<a href="http://www.nurse.okayama.okayama.jp/">http://www.nurse.okayama.okayama.jp/</a>
岡山県栄養士会	<a href="http://www2.ocn.ne.jp/~eiyousi/">http://www2.ocn.ne.jp/~eiyousi/</a>
厚生労働省	<a href="http://www.mhlw.go.jp/">http://www.mhlw.go.jp/</a>
健康日本21	<a href="http://www.kenkounippon21.gr.jp/">http://www.kenkounippon21.gr.jp/</a>
健康ネット	<a href="http://www.health-net.or.jp/">http://www.health-net.or.jp/</a>
中央労働災害防止協会	<a href="http://www.jisha.or.jp/">http://www.jisha.or.jp/</a>
独立行政法人 労働者健康福祉機構	<a href="http://www.rofuku.go.jp/">http://www.rofuku.go.jp/</a>
ヘルスウォッチング	<a href="http://www.health-net.or.jp/kenko_check/health-check/">http://www.health-net.or.jp/kenko_check/health-check/</a>
食事バランスガイド	<a href="http://www.j-balanceguide.com/">http://www.j-balanceguide.com/</a>

## 7 その他の健康づくり情報

### 厚生労働大臣認定健康増進施設(温泉利用プログラム型)

(平成20年2月末現在)

施設名	住所	電話
油屋別館	717-0402 真庭市湯原温泉	0867-62-2216



## Ⅲ 医師向け地域・医療連携マニュアル



## はじめに

心筋梗塞や脳卒中等の動脈硬化性疾患の予防について、これまでは高コレステロール血症の管理に重点が置かれていたが、それだけでは十分ではなく、近年、飽食と運動不足が原因の内臓脂肪蓄積を前提に、複数の危険因子が集積して発症する病態の対策が重要となってきた。

2005年4月に日本内科学会のもとに肥満学会、動脈硬化学会、高血圧学会、糖尿病学会などの内科系の8学会で合同委員会が編成され、このような'複合リスク症候群、すなわちメタボリックシンドロームの診断基準が作成された。

この基準は、内臓脂肪を必須項目としている。この内臓脂肪蓄積の基準は、CTスキャンで内臓脂肪断面積が100cm<sup>2</sup>以上とするが、一般にはそれに相当する腹囲として、男性85cm以上、女性90cm以上としている。それに加えて「脂質異常(血中トリグリセライド高値またはHDLコレステロール低値)」「高血糖」「血圧高値」のうち、2つ以上が該当する人を『メタボリックシンドローム』と診断する。最近の研究で、腹腔内の内臓脂肪の蓄積が原因となって高血圧、糖尿病、高脂血症などの合併症が引き起こされ、また動脈硬化に至る血管病のメカニズムも科学的に証明されてきた。

平成18年に厚生労働省から発表された国民栄養調査によると、メタボリックシンドロームまたはその予備群と判定されたものは40歳から74歳の男性の2人に1人、女性では5人に1人で、わが国では約2,000万人に達することが明らかになった。従って、厚生労働省は平成20年からメタボリックシンドローム対策を骨格とした健康政策を実践しようとしている。「1に運動、2に食事、しっかり禁煙、最後にクスリ」という標語のように、メタボリックシンドロームの基本的な対策は生活習慣の改善であり、重症化予防である。

岡山県では、平成18年度にメタボリックシンドローム改善支援マニュアル検討委員会を立ち上げ、計4回の委員会を経てこの医師向けマニュアルが策定されたのである。

このマニュアル策定では、かかりつけ医がメタボリックシンドロームの病態を正しく理解し、管理栄養士や健康運動指導士と連携し、対象者のライフスタイルの変容を促すとともに、専門医と連携して心血管疾患の重症化予防につなげることを目標としてきた。このマニュアルによって、メタボリックシンドロームの効率の良い対策の実践に役立てば幸甚である。

平成19年3月

岡山県メタボリックシンドローム改善支援マニュアル検討委員会

道明 道弘



# 岡山県メタボリックシンドローム改善支援・治療マニュアル

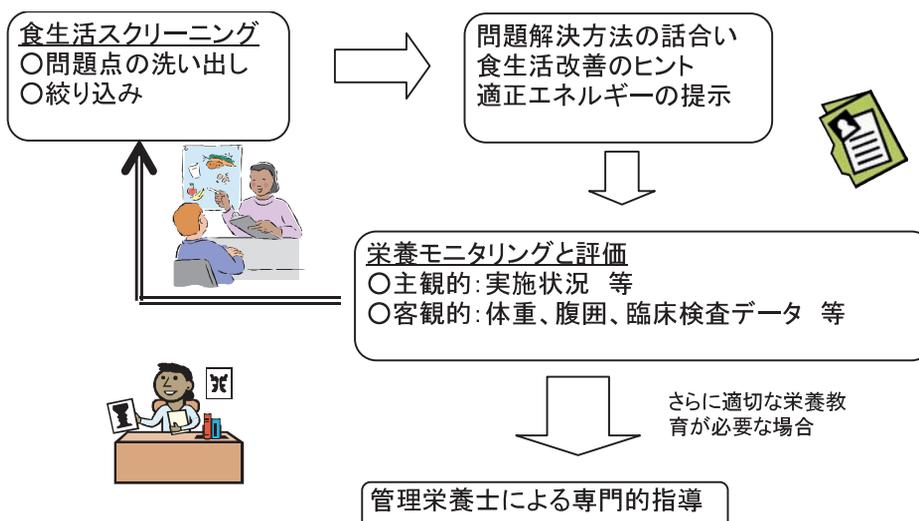
## 1. メタボリックシンドロームの診断基準

<p><b>内臓脂肪(腹腔内脂肪)蓄積</b> ウエスト周囲径 男性 <math>\geq 85\text{cm}</math> 女性 <math>\geq 90\text{cm}</math> (内臓脂肪面積 男女とも <math>\geq 100\text{cm}^2</math>に相当)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•CTスキャンなどで内臓脂肪測定を行うことが望ましい。</li> <li>•ウエスト周囲径は立位、軽呼気時、臍レベルで測定する。脂肪蓄積が著明で臍が下方に偏位している場合は肋骨下縁と前上腸骨棘の midpoint の高さで測定する。</li> <li>•メタボリックシンドロームと診断された場合、糖負荷テストが薦められるが診断には必須ではない。</li> <li>•高TG血症、低HDLコレステロール血症、高血圧、糖尿病に対する薬物療法をうけている場合には、それぞれの項目に含める。</li> <li>•糖尿病・高コレステロール血症の存在はメタボリックシンドロームの診断から除外されない。</li> </ul>	
上記に加え以下のうち2項目以上		
<p>高トリグリセライド血症 <math>\geq 150\text{mg/dl}</math> かつ/または 低HDLコレステロール血症 <math>&lt; 40\text{mg/dl}</math> (男女とも)</p>		
<p>収縮期血圧 <math>\geq 130\text{ mmHg}</math> かつ/または 拡張期血圧 <math>\geq 85\text{ mmHg}</math></p>		
<p>空腹時高血糖 <math>\geq 110\text{mg/dl}</math></p>		

## 2. メタボリックシンドローム改善支援

- ★ 食事療法、運動療法によって内臓脂肪を減少させ、ウエスト周囲径を減少させることが治療の基本である。
- ★ メタボリックシンドロームと診断された場合の心血管病の発症リスクのエビデンスと診断基準の妥当性の検討がまだ十分なされていないので、メタボリックシンドロームと診断されて、すぐ薬物療法を行う根拠には今のところ乏しい。

### 1 食生活の改善支援



## 手順

- ① 食生活スクリーニングを実施し問題点を絞り込む(食生活の問題点を見つける)。  
【表〇食生活アンケート参照】
- ② 最もあるいは次に問題と考えられる食生活の改善を促す(改善項目は患者の改善に対する意志をよく確認してから決定する)。
- ③ 目標体重を設定し、健康維持に必要な適正栄養量を示し、パンフレット等を利用してアドバイスする。
- ④ 問題点が絞り込めない場合は行動修正療法を検討する。〔食事メモから推測する〕行動修正療法によりセルフモニタリングの実践を促すことができる。
- ⑤ より具体的な栄養量を示す等さらに適切な栄養教育が必要な場合は、管理栄養士へ依頼する。

## エネルギー計算

食事量の決定に必要な“基本情報”		
身長 (m)	身長 <input style="width: 50px;" type="text"/> (m) × 身長 <input style="width: 50px;" type="text"/> (m) × 22 = 標準体重 <input style="width: 50px;" type="text"/> (kg)	
体重 (kg)	現在の体重も考慮して → 目標体重 <input style="width: 50px;" type="text"/> (kg)	
性別 男・女	基礎代謝基準値 <input style="width: 50px;" type="text"/> (kcal/kg/日) (体重1kgあたりに必要なエネルギー量)	
年齢 (歳)		
日常生活活動状況	身体活動レベル <input style="width: 50px;" type="text"/>	

$$\text{目標体重(kg)} \times \text{基礎代謝基準値(kcal/kg/日)} \times \text{身体活動レベル} = \text{1日に必要なエネルギー量(kcal/日)}$$

$$\text{  } \times \text{  } \times \text{  } = \text{  }$$

参考: 日本人の食事摂取規準(2005年版)

表1 基礎代謝基準値(kcal/kg/日)

年齢区分	男性	女性
1~2(歳)	61.0	59.7
3~5(歳)	54.8	52.2
6~7(歳)	44.3	41.9
8~9(歳)	40.8	38.3
10~11(歳)	37.4	34.8
12~14(歳)	31.0	29.6
15~17(歳)	27.0	25.3
18~29(歳)	24.0	23.6
30~49(歳)	22.3	21.7
50~69(歳)	21.5	20.7
70以上(歳)	21.5	20.7

表2 身体活動レベルの値

身体活動レベル	低い(レベルⅠ)	ふつう(レベルⅡ)	高い(レベルⅢ)
1~2(歳)	—	1.40	—
3~5(歳)	—	1.50	—
6~7(歳)	—	1.60	—
8~9(歳)	—	1.70	1.90
10~11(歳)	—	1.70	1.90
12~14(歳)	1.50	1.70	1.90
15~17(歳)	1.50	1.75	2.00
18~29(歳)	1.50	1.75	2.00
30~49(歳)	1.50	1.75	2.00
50~69(歳)	1.50	1.75	2.00
70以上(歳)	1.30	1.50	1.70

## 2 運動支援（エクササイズガイド2006）

- ★ メタボリックシンドローム予防には、「有酸素運動」が効果的
- ★ 身体活動＝「運動」＋「生活活動」
  - ☆ 運動：体力の維持・向上を目的として実施するもの
  - ☆ 生活活動：運動以外の身体活動（例：労働・家事・通勤・通学・趣味 等）
- ★ 内臓脂肪を確実に減少させるには、週に10エクササイズ程度か、それ以上の運動量を目標に！（＝30分間の速歩を週5回行う運動量に相当）

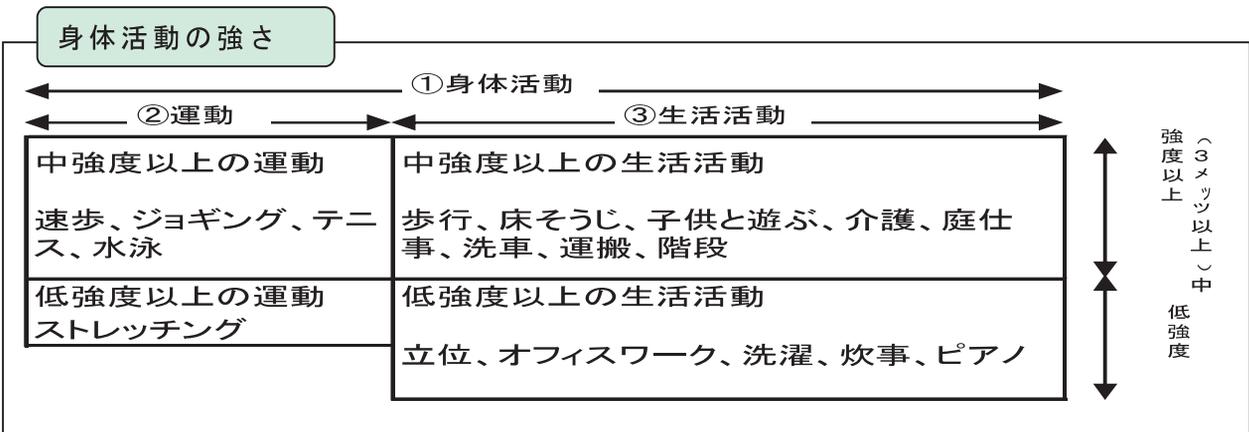
### 身体活動を表す単位

#### メッツ（酸素摂取量で約3.5ml/kg/分に相当）

身体活動の強さ：座って安静にしている状態が1メッツ、普通歩行が3メッツに相当

#### エクササイズ（Ex）

身体活動の量：身体活動の強度（メッツ）×身体活動の実施時間（時）



### 身体活動量の評価

身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容				運動	生活活動	合計
月					0 EX	3 EX	3 EX
火					3 EX	2 EX	5 EX
水					0 EX	3 EX	3 EX
木					0 EX	2 EX	2 EX
金					3 EX	1 EX	4 EX
土					1 EX	2 EX	3 EX
日					1 EX	2 EX	3 EX
	合計				8 EX	15 EX	23 EX

<参考>1エクササイズの例

	活動内容	時間(分)
運動	ボーリング、バレーボール、フリスビー、ウエイトトレーニング(軽・中強度)	20
	速歩、体操(ラジオ体操など)、ゴルフ(カートと使つて)、卓球、バドミントン、アクアビクス、太極拳	15
	軽いジョギング、ウエイトトレーニング(高強度)、ジャズダンス、エアロビクス、バスケットボール、水泳(ゆっくり)、サッカー、テニス、スキー、スケート	10
	ランニング、水泳、柔道、空手	7~8
生活活動	普通歩行、床掃除、荷物の積み下ろし、子供の世話、洗車	20
	速歩、自転車、介護、庭仕事、子供と遊ぶ(歩く/走る、中強度)	15
	芝刈り(電動芝刈り機を使って、歩きながら)、家具の移動、階段の上り下り、雪かき	10
	重い荷物を運ぶ	7~8

手 順

- ① 身体活動量の評価 ② 体力の評価 ③ 身体活動量の目標設定 ④ 実践

目標設定

現在の身体活動量		目 標
23Ex以上の者		①現在の身体活動量の維持②体力評価の結果に応じた運動の実施
23Exに達していない者		自分の体力にあった活動様式を選んで漸進的に進める
運 動	2Ex以下の者	「2Ex」からはじめ、体が慣れてきたら「4Ex」へと進める
	4Ex以上の者	10Ex

### 3. メタボリックシンドロームの管理～コントロール指標と評価～

- ★リスクの数を減らすためにも、それぞれの検査項目においてもコントロールが必要  
★Aを目標に各検査項目のコントロールの指標を示す。

A



B



C



○血糖

A	空腹時血糖	100mg/dl未満	かつ		5.2%未満
B	空腹時血糖	100mg/dl以上126mg/dl未満	又は	HbA1C	5.2%以上6.1%未満
C	空腹時血糖	126mg/dl以上	又は		6.1%以上

○脂質

A	中性脂肪	150mg/dl未満	かつ	HDLコレステロール	40mg/dl以上
B		150mg/dl以上	又は		40mg/dl未満
C		150mg/dl以上	かつ		40mg/dl未満

○血压

A	収縮期血压	130mmHg未満	かつ	拡張期血压	85mmHg未満
B		130mmHg以上140mmHg未満	又は		85mmHg以上90mmHg未満
C		140mmHg以上	又は		90mmHg以上

○LDLコレステロール

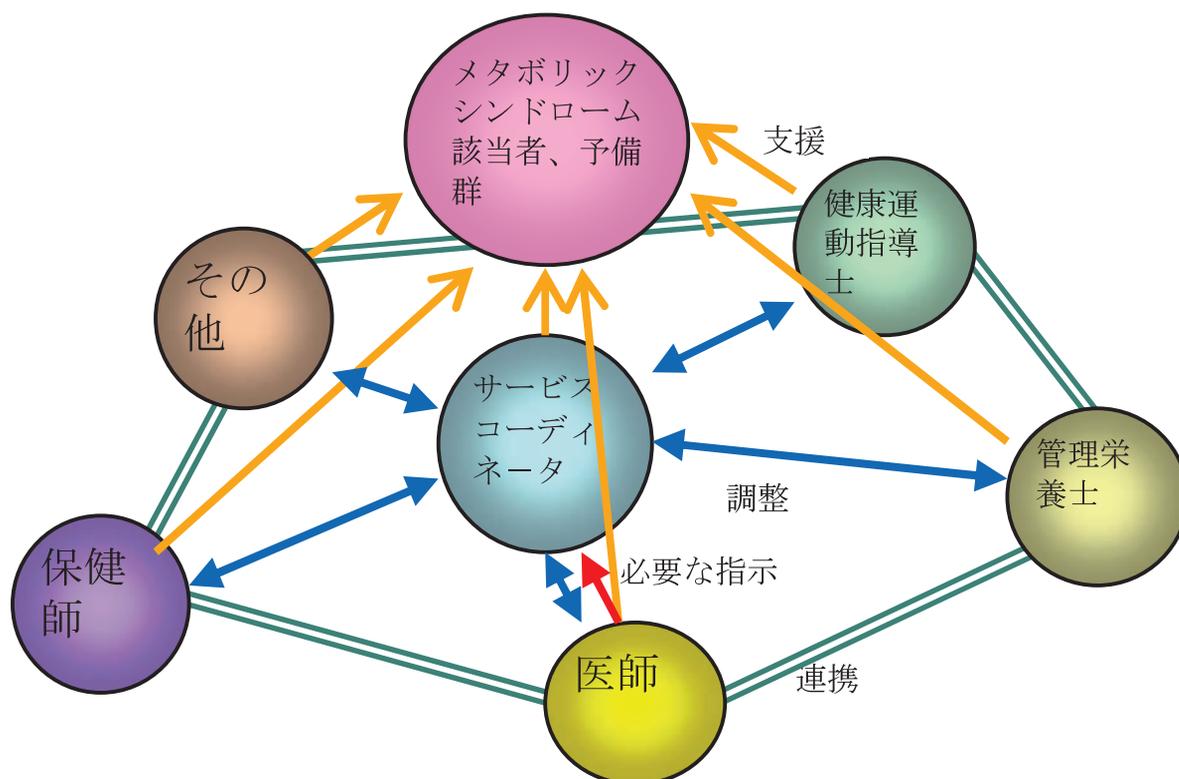
A	120mg/dl未満	A	7.0mg/dl
B	120mg/dl以上140mg/dl未満	B	7.0mg/dl以上8.0mg/dl未満
C	140mg/dl以上	C	8.0mg/dl以上

○尿酸(参考として)

A	7.0mg/dl
B	7.0mg/dl以上8.0mg/dl未満
C	8.0mg/dl以上

## 4. 生活習慣改善のためのフォローアップスタイルの基本

- ★ メタボリックシンドローム支援チームでフォローアップを！！
- ★ 生活習慣改善の支援は、保険者又は地域の保健師、管理栄養士、健康運動指導士、医師等が支援チーム員となり個人の改善支援計画を立て、それを共有しチームで関わることが望ましい。
- ★ 生活習慣病で治療中の者に対しては、かかりつけ医が支援チームの中心である。



## 5. 地域医療連携の必要性

### 1 かかりつけ医と専門医の連携

- ★ かかりつけ医の役割
  - ☆ メタボリックシンドロームの診断・生活指導・経過観察と薬物療法
  - ☆ 重症化予防のための専門医と連携
- ★ 専門医の役割
  - ☆ 動脈硬化の評価
  - ☆ 虚血性心疾患の精査
  - ☆ 脳血管疾患の精査

## 2 かかりつけ医の役割

### かかりつけ医の役割

#### 診断→生活指導→経過観察・薬物療法

- 1 メタボリックシンドロームの該当について判定する【2ページ参照】。
- 2 保健師や栄養士と連携して生活習慣改善について指導する(メタボリックシンドローム該当者)。【12ページ参照】。
- 3 定期的に経過観察する【23ページ参照】。また薬物の投与が必要であれば投与する。
- 4 メタボリックシンドローム該当者が、虚血性心疾患、脳血管疾患や糖尿病をすでに合併している場合には専門医に一度相談することが望ましい。

### 薬剤投与の目安

#### 【糖尿病】

	保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
HbA1c (%)	5.5	6.1	6.5 以上	6.5 未満
空腹時血糖 (mg/dl)	100	126	126 以上	

#### 【高血圧】

		保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
血圧値 (mmHg)	糖尿病なし	130/80	130/80	140/90 以上	130/85 未満
	糖尿病あり	未満	未満	130/80 以上	130/80 未満

#### 【高脂血症】

			保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
中性脂肪 (mg/dl)	高 LDL-コレステロールなし	糖尿病なし	150	150	150 以上	150 未満
	高 LDL-コレステロールあり					140 未満
		糖尿病あり			120 以上	120 未満
HDL-コレステロール (mg/dl)			39	39	—	40 以上

#### 【高尿酸血症】

	保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
尿酸 (mg/dl)	7.0	8.0	8.0 以上	8.0 未満

### 専門医に紹介する目安

症状
労作時に胸部症状がある場合
安静時・負荷心電図異常を認めた場合
一過性脳虚血発作
片麻痺や不随意運動など神経症状が認められる場合
内臓脂肪量の測定や動脈硬化の程度を定量化する場合
口渇、多飲など糖尿病症状があったり、尿ケトン体陽性の場合や網膜症、腎症、神経障害など重篤な合併症がある場合



専門名
循環器専門医
神経内科 脳神経外科専門医
糖尿病専門医

### 3 専門医の役割および評価

#### 専門医の役割

	検査項目
動脈硬化の評価	・頸動脈エコーによる頸動脈内膜肥厚(IMT)の測定 ・脈波伝播速度(PWV)検査
虚血性心疾患の精査	・負荷心電図などで異常がある場合 →冠動脈CT、心臓カテーテル検査
脳血管疾患の精査	・頭部CT、MRI
糖尿病の精査加療 (重症の糖尿病を合併)	・インスリン治療の導入 ・教育入院

#### 動脈硬化の評価

- ・頸動脈エコーによる頸動脈内膜肥厚（IMT）の測定
- ・脈波伝播速度（PWV）検査

#### 虚血性心疾患の精査

- ・安静時や負荷心電図で異常がある場合  
→冠動脈CT、心臓カテーテル検査

#### 脳血管疾患の精査

- ・頭部CT、MRI

#### 糖尿病の精査加療

重症の糖尿病を合併している場合

- ・インスリン治療の導入
- ・教育入院

## 6. 地域連携クリティカルパス（糖尿病版）について

### 1 地域連携クリティカルパスの重要性

- ★ 地域連携クリティカルパスとは、診療にあたる複数の医療機関が、役割分担を含め、あらかじめ診療内容を患者に提示、説明することにより、患者が安心して医療を受けることができるようにするものである。
- ★ 内容は、施設ごとの治療経過にしたがって、診療ガイドライン等に基づき、診療内容や達成目標等を診療計画として明示する。

岡山県糖尿病看護研究会で開発された地域連携クリティカルパス(改変)を紹介する。

○スタッフ用

	初診	0ヶ月～2ヶ月 専門医 (初診～最終受診日)	2ヶ月～6ヶ月 かかりつけ医	6ヶ月 定期 専門医	7ヶ月～12ヶ月 かかりつけ医	12ヶ月 定期 専門医
日時	年 月 日	年 月 日～ 年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
身体計測	身長・体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧
血液検査	定期検査BG、HbA1C、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1C、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能、抗GAD抗体、FT4、TSH、CEA、CA19-9、IRI、CPR	定期検査BG、HbA1C、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1C、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能	定期検査BG、HbA1C、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1C、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能
尿検査	検尿	検尿・尿Alb	検尿	検尿	検尿	検尿・尿Alb
合併症チェック		腹部エコーor腹部CT(内臓脂肪面積)、眼科、神経障害チェック(腱反射・音叉)、頸動脈エコー、ABI、PWV(必要時胸部Xp、ECG)		頸動脈エコー、ABI、PWV		腹部エコーor腹部CT、眼科
食事指導	食生活アンケートにより食事内容のチェック	○(可能なら家族と) 食事内容のチェック	食生活アンケートにより食生活チェック □栄養指導施設の紹介	○(可能なら家族と)	食生活アンケートにより食事内容のチェック	○(可能なら家族と)
服薬指導				○(新たな内服薬の開始があれば指導を行う)		
生活指導(教育入院なし)		初診問診表の活用 □糖尿病とは( / ) □合併症 ( / ) □治療 ( / ) □日常生活について ( / )	運動療法、食事療法などの治療継続の確認	□日常生活のチェック ( / ) □フットケア ( / ) □シックデイ ( / )	運動療法の治療継続の確認(運動習慣チェック表の活用) □健康運動施設の利用	困ったことがないか、精神的な問題を抱えていないか、運動療法、食事療法などの治療継続の確認
生活指導(教育入院あり)			必要により □運動処方施設の紹介 □健康運動施設の利用	精神面の変調の有無とフォロー	休養(ストレスの状況)の確認	困っている事の有無の確認
生活指導(外来インスリン導入患者)		□血糖自己測定 ( / ) □SMBG/ノード記入法 ( / ) □インスリン自己注射 ( / ) □低血糖 ( / ) □保険請求について ( / ) □医療廃棄物取り扱い ( / )		□低血糖の対処 ( / ) □インスリン注射手技チェック ( / )		□低血糖の対処 ( / ) □インスリン注射手技チェック ( / )
患者の反応備考	□紹介状記入	□変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・維持期・逸脱期	□変化ステージのチェック ( / ) □紹介状記入	□変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・維持期・逸脱期	□変化ステージのチェック ( / ) □紹介状記入	変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・維持期・逸脱期
目標設定		□( )		□( )		□( )

★セルフケア行動の変化ステージ(石井ら)★

前熟考期:行動変容を考えても思っていない状態  
 熟考期:行動変容に関心はあるが、1ヶ月以内に行動を起こそうとは思っていない。  
 準備期:行動変容に関心があり、今後1ヶ月以内には行動を開始しようと考えている。  
 行動期:行動を開始して6ヶ月以内。  
 維持期:行動を開始して6ヶ月以上。  
 逸脱期:後戻りする。

○患者さま用

	初診	初回 専門医 (0ヶ月～2ヶ月)	かかりつけ医 (2ヶ月～6ヶ月)	6ヶ月 定期 専門医	かかりつけ医 (7ヶ月～12ヶ月)	
日時	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
概略	専門医療機関で、血管の状態等合併症についての精密検査を受けてください。	糖尿病の現在の状態や合併症の有無などを詳しく調べて、治療方針を決定します。	治療効果を判定し、方針を再検討します。	引き続きかかりつけ医での診察になります。	動脈硬化の状態を調べる検査を行います。	引き続きかかりつけ医での診察となります。
身体計測	身長・体重・血圧・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧		体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧
採血検査	定期検査の採血を行います	全身状態のチェック、糖尿病の精査のための採血を行います。	定期検査の採血を行います。	定期検査の採血を行います	定期検査の採血を行います	定期検査の採血を行います
尿検査	検尿	検尿		検尿	検尿	検尿
合併症チェック	□ 専門医宛の紹介状を貰ってください。	糖尿病の検査 ・腹部超音波または腹部CT(すい臓の状態や内臓脂肪のチェック) ・眼科受診(網膜症のチェック) ・神経障害チェック ・頸動脈超音波 ・足関節/上腕血圧指数(ABI) ・脈波伝播速度(PWV) (必要時:胸部レントゲン、心電図)		動脈硬化症の検査 ・頸動脈超音波 ・足関節/上腕血圧指数(ABI) ・脈波伝播速度(PWV)		
食事指導		家族と一緒に食事指導を受けましょう		□適切な食生活の継続 □栄養士による栄養指導	家族と一緒に食事指導を受けましょう	□適切な食生活の継続
生活指導(教育入院なし)		糖尿病の事を知りましたか? □糖尿病とは ( / ) □合併症 ( / ) □治療について ( / ) □日常生活について ( / )	食事、運動などの治療が続けられていますか?	□運動処方を受けますか? □適切な運動を継続していますか? □健康運動施設を利用していますか?	糖尿病の治療はうまいっていますか? □日常生活の注意点 ( / ) □足の健康と感染予防 ( / ) □病気の時の注意点 ( / )	□運動処方を受けますか? □適切な運動を継続していますか? □健康運動施設を利用していますか?
生活指導(教育入院あり)			治療・日常生活などで何か困ったこと、悩んでいることはありませんか?	治療・日常生活などで何か困ったこと、悩んでいることはありませんか?	治療・日常生活などで何か困ったこと、悩んでいることはありませんか?	治療・日常生活などで何か困ったこと、悩んでいることはありませんか?
生活指導(外来でインスリン自己注射を導入される方)		インスリン注射に関連する事を知りましたか? □血糖測定の方法とノートの活用について ( / ) □インスリン注射の事を知りましたか? ( / ) □低血糖って何? ( / ) □保険請求の扱い ( / ) □医療廃棄物の扱いかた ( / )		インスリン注射はできていますか?	インスリン注射のおさいをしましょう □インスリン注射の打ち方は分かりますか? ( / ) □低血糖の時の対応は分かりますか? ( / )	インスリン注射はできていますか?
目標設定		次回受診までの目標を立てましょう ( )		目標を確認し、次回受診までの目標を立てましょう ( )	前回立てた目標を評価して、新しい目標を立てましょう ( )	前回立てた目標を評価して、新しい目標を立てましょう ( )

# 目 次

## 1. メタボリックシンドロームの病態

- |             |   |
|-------------|---|
| ① 診断基準設定の背景 | 1 |
| ② 診断基準について  | 2 |
| ③ 腹囲の測定手順   | 3 |
| ④ 治療介入      | 4 |

## 2. メタボリックシンドロームの管理 ～検査項目と間隔～

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| ① 保健指導レベルに応じてフォローの検査項目と間隔を決定する | 6 |
| ② 保健指導レベルのチェックリスト              | 7 |
| ③ フォローの検査項目と間隔                 | 7 |

## 3. 行動科学を取り入れた対象者の準備度に合わせた指導

- |                 |   |
|-----------------|---|
| ① 対象者の準備度       | 8 |
| ② ステージ別の特徴と支援方法 | 9 |

## 4. メタボリックシンドローム改善支援

- |                       |    |
|-----------------------|----|
| ① 食生活の改善支援            | 12 |
| ② 運動支援（エクササイズガイド2006） | 16 |
| ③ 運動療法の手法             | 17 |

## 5. メタボリックシンドロームの管理 ～コントロール指標と評価～

- |               |    |
|---------------|----|
| ① コントロール指標と評価 | 23 |
| ② 検査結果と自己評価   | 24 |

## 6. 地域と医療の連携

- |                            |    |
|----------------------------|----|
| ① 健診後のフォローアップ              | 25 |
| ② 生活習慣改善のためのフォローアップスタイルの基本 | 26 |
| ③ フォローアップの流れ               | 27 |
| ④ 地域の栄養・運動施設との連携・役割        | 28 |

## 7. 地域医療連携の必要性

- |                 |    |
|-----------------|----|
| ① かかりつけ医と専門医の連携 | 29 |
| ② 専門医の役割および評価   | 30 |

## 8. 地域連携クリティカルパス

- |                        |    |
|------------------------|----|
| ① 地域連携クリティカルパスの重要性     | 31 |
| ② 地域連携クリティカルパスの作成      | 32 |
| ③ 地域連携クリティカルパス（糖尿病）の事例 | 32 |

## 9. 生活習慣改善のために役立つ健康づくり機関の情報

- |                           |    |
|---------------------------|----|
| ① メタボリックシンドロームに関する専門医等の情報 | 35 |
| ② 運動処方のできる施設の情報           | 35 |
| ③ 対象者に応じた栄養指導             | 36 |
| ④ 栄養指導のできる施設の情報           | 38 |



# 1. メタボリックシンドロームの病態

(岡山大学病院 腎臓・糖尿病・内分泌内科 和田 淳)

## 1 診断基準設定の背景

マルチプルリスクファクター症候群の概念 (図1)

Syndrome X Reaven	死の四重奏 (Deadly Quartet) Kaplan	インスリン抵抗性症候群 (Syndrome of insulin resistance) DeFronzo	内臓脂肪症候群 (Visceral fat syndrome) Matsuzawa
インスリン抵抗性 高インスリン血症 耐糖能異常 高TG血症 低HDL血症 高血圧	耐糖能異常 高TG血症  高血圧 上半身肥満	高インスリン血症 インスリン依存型糖尿病  高血圧 肥満 動脈硬化性疾患	耐糖能異常 高脂血症  高血圧 内臓脂肪蓄積

- 動脈硬化性心血管病の予防のため重要なリスクファクターとして、1980年代の後半からマルチプルリスクファクター症候群といった病態が注目されてきた。スタンフォード大学の Reaven らによる syndrome X、テキサス大学の Kaplan による死の四重奏がそれであり、一個人に耐糖能異常、高トリグリセリド血症、高血圧が集積する病態である。とくに死の四重奏では、上半身肥満を徴候の一つにとりあげて内臓脂肪の蓄積を強調した。
- 一方テキサス大学の DeFronzo が同様に病態をインスリン抵抗性症候群と名付けて以来インスリン抵抗性の重要性に注目が集まり、病態の本体はインスリン抵抗性であるという考え方が広まった。
- わが国の松澤らが提唱した内臓脂肪症候群は、CT スキャンによる脂肪組織分析法によって判定した内臓脂肪過剰蓄積が糖尿病、高脂血症、高血圧を引き起こしさらに動脈硬化を惹起するとして、内臓脂肪蓄積が病態の上流にあることを強調した (図1)。
- メタボリックシンドロームの概念が急速に拡大されたのは、WHO と National Cholesterol Education Program (NCEP) がメタボリックシンドロームの診断基準を発表してからである。ところが、WHO の概念ではインスリン抵抗性を基盤におき、一方 NCEP の基準では内臓脂肪蓄積を根幹においており、コンセンサスが得られないまま経過してきた。
- そこで、わが国では内科学会をはじめとするメタボリックシンドローム診断基準検討委員会が結成され診断基準が発表された (図2) [1]。さらに国際的にも国際糖尿病連盟 (IDF) と米国国立衛生研究所 (NIH) が統一的な診断基準を発表し、いずれも腹部肥満を必須項目として内臓脂肪の蓄積が病態の上流にあることが強調されている。

## メタボリックシンドロームの診断基準 (メタボリックシンドローム診断基準検討委員会)

### 内臓脂肪(腹腔内脂肪)蓄積

ウエスト周囲径 男性  $\geq 85\text{cm}$   
女性  $\geq 90\text{cm}$

(内臓脂肪面積 男女とも  $\geq 100\text{cm}^2$ に相当)

### 上記に加え以下のうち2項目以上

高トリグリセライド血症  $\geq 150\text{mg/dl}$ か  
かつ/または  
低HDLコレステロール血症  $< 40\text{mg/dl}$  (男女とも)

収縮期血圧  $\geq 130\text{ mmHg}$   
かつ/または  
拡張期血圧  $\geq 85\text{ mmHg}$

空腹時高血糖  $\geq 110\text{mg/dl}$

•CTスキャンなどで内臓脂肪測定を行うことが望ましい。

•ウエスト周囲径は立位、軽呼吸時、臍レベルで測定する。脂肪蓄積が著明で臍が下方に偏位している場合は肋骨下縁と前上腸骨棘の中点の高さで測定する。

•メタボリックシンドロームと診断された場合、糖負荷テストが薦められるが診断には必須ではない。

•高TG血症、低HDLコレステロール血症、高血圧、糖尿病に対する薬物療法をうけている場合には、それぞれの項目に含める。

•糖尿病・高コレステロール血症の存在はメタボリックシンドロームの診断から除外されない。

BMI (body mass index)が診断基準に含まれていないのは、メタボリックシンドロームの成立には内臓脂肪蓄積が重要であるためである。

心血管病予防の観点から BMI が  $25\text{kg/m}^2$  未満でもウエスト径拡大を伴いマルチプルリスクを伴うことがあり、従って BMI のみの測定で肥満がないから大丈夫とはいえないためである。またウエスト周囲径の測定を、一般臨床、健康診断の場に普及し、さらに患者自身にも自宅で測定してもらおうという意図がある。

ウエスト周囲径基準は日本人の CT スキャンで測定した内臓脂肪面積のデータに基づいている。

男女ともに臍上部の CT スキャンで測定した、内臓脂肪面積が  $100\text{cm}^2$  を超えるとリスクファクターの保有数が有意に増加するため、これに相当するウエスト周囲径が男性 85cm 以上、女性 90cm 以上が診断基準に採用されている。ただ内臓脂肪面積とウエスト周囲径の間にはかなりばらつきがあり、可能な限り CT スキャンによる腹腔内脂肪量測定を行うことが望ましいと推奨している。IDF 基準のウエスト基準値で女性のほうが男性よりウエストの基準値が大きくなっているのはわが国の基準だけであるが、メタボリックシンドロームのリスクファクターを 80%以上把握できるウエスト径の基準は男性 85 cm、女性 80 cm とも報告されている[4]ため、今後の臨床スタディーが必要である。

内臓脂肪蓄積は HDL コレステロールの低下や中性脂肪の低下とよりよく相関するため LDL コレステロールが基準に含まれていない。

高コレステロール血症や高 LDL コレステロール血症が動脈硬化性疾患の重要なリスクであるのは異論がないが、心血管イベントはコレステロールのみで起こるのではなく、それがメタボリックシンドロームの提唱される理由にもなっている。内臓脂肪蓄積やインスリン抵抗性は高トリグリセリド血症や低 HDL コレステロール血症とよりよく相関するため、コレステロールと LDL コレステロールは基準に入っていない。もちろん高 LDL 血症は単独でも心血管リスクであるため、厳密な管理が必要である。

より簡便にメタボリックシンドロームをスクリーニングするために空腹時血糖測定のみで診断する。

日本糖尿病学会では、空腹時血糖 110mg/dl 未満かつ、経口ブドウ糖負荷テストで 2 時間値 140mg/dl 未満を正常型としており、糖負荷後 2 時間の血糖値が、動脈硬化性疾患のリスクと報告されている。よって負荷後 2 時間の血糖も基準に含むかどうか議論がなされたが、診断の簡便性を重要視して、空腹時血糖のみが基準に加えられている。

また、空腹時血糖の基準も IDF では 100mg/dl 未満としており、よってメタボリックシンドロームと診断される症例では糖負荷テストが推奨されている。

血圧 135/85 mmHg 以上で心血管イベントの発症リスクが上昇する。

日本高血圧学会の高血圧治療ガイドラインでは 120/80mmHg 未満を至適血圧、120-129/80-84mmHg を正常血圧としている。端野・壮警町研究の 5 年間の前向き研究で、メタボリックシンドロームの血圧基準は 135/85mmHg 以上を用いた場合で 1.8 倍、140/90mmHg を用いた場合 2.1 倍とほぼ同等の心血管イベントの発症リスクであり、135/85mmHg 以上が採用されている [5]。

#### コラム: 基準の違い

【IDF 基準】 IDF の基準でも内臓脂肪蓄積が必須項目となっているが、人種によって異なるウエスト周囲径が採用されている。なお、HDL コレステロールが男女で異なる値が用いられているが、これは男女で HDL コレステロールの平均値が異なっているからであり、動脈硬化との関連で決められたものではない。また、IDF の基準では空腹時血糖が 100mg/dl 以上と低く設定されている。

【慢性腎臓病との関連】 微量アルブミン尿は WHO 基準に含まれていたが、心血管病の予測因子として重要であり、感度は低いもののハイリスク群を抽出するための意義があると考えられる。最近微量アルブミンが心血管病の発症や死亡率と関連があることが報告されている。また糸球体濾過量が 60 ml/min 以下となり慢性腎臓病 chronic kidney disease (CKD) と診断されるとさらに心血管病のリスクが高くなる。近年わが国でも CKD の頻度が上昇しており、その背景にメタボリックシンドロームの増加があると考えられる。

### 3 腹囲の測定手順

ウエスト周囲径は立位、軽呼気時、臍レベルで測定する。脂肪蓄積が著明で臍が下方に偏位している場合は肋骨下縁と前上腸骨棘の midpoint の高さで測定する。



① 正確な測定には上半身は下着を付けない状態が望ましいが、服を巻き上げて洗濯ばさみなどでとめておいてもよい。

② 両足をそろえて立ち、両腕は体の横に自然に下げる。

③ 体の力を抜いて、普通の呼吸で息を吸った終わりに臍の高さの腹囲をはかる。

**男性  $\geq 85\text{cm}$ , 女性  $\geq 90\text{cm}$**

### 4 治療介入

★ 食事療法、運動療法によって内臓脂肪を減少させ、ウエスト周囲径を減少させることが治療の基本である。

★ メタボリックシンドロームと診断された場合の心血管病の発症リスクのエビデンスと診断基準の妥当性の検討がまだ十分なされていないので、メタボリックシンドロームと診断されて、すぐ薬物療法を行う根拠には今のところ乏しい。

- 食事療法では同じカロリー制限でも、野菜の摂取を増やす、脂質の摂取量を減らす、カリウム、カルシウム、マグネシウムの摂取を増やす、食塩を減らすことによって、より強い体重減少効果が得られる[6]。
- 運動は有酸素運動の継続で、内臓脂肪の減少とインスリン抵抗性の改善をもたらす。なお睡眠時間が少ないと体重が増加しやすいことが報告され、規則的な睡眠も重要であると考えられている[7]。
- ただし高血圧と診断された場合は、レニン・アンジオテンシン系抑制薬は高感度 CRP や尿中微量アルブミンを減少させ、インスリン抵抗性改善によって新規糖尿病発症を抑制するため第一選択薬となる。
- トリグリセリドが高い場合フィブラート製剤や EPA 製剤は、高トリグリセリド血症を改善して心血管疾患リスクを減少させることが示唆される。高 LDL 血症を呈する場合、

スタチンはメタボリックシンドロームにおけるアポB含有リポ蛋白を減少させ心血管疾患発症リスクを減少させることが報告されている。

- 糖尿病と診断された場合、メトフォルミンとチアゾリジン誘導体はインスリン抵抗性を改善させるため第一選択薬となるが、特にメトフォルミンでは肥満糖尿病患者において心血管疾患発症率を抑制することが知られている。
- メタボリックシンドロームにおいてはその代謝異常を把握して総合的に治療することが肝要である。

#### 参考文献

1. New criteria for 'obesity disease' in Japan. *Circ J* 66:987-992, 2002
2. Welborn TA, Dhaliwal SS, Bennett SA: Waist-hip ratio is the dominant risk factor predicting cardiovascular death in Australia. *Med J Aust* 179:580-585, 2003
3. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Bautista L, Franzosi MG, Commerford P, Lang CC, Rumboldt Z, Onen CL, Lisheng L, Tanomsup S, Wangai P, Jr., Razak F, Sharma AM, Anand SS: Obesity and the risk of myocardial infarction in 27,000 participants from 52 countries: a case-control study. *Lancet* 366:1640-1649, 2005
4. Hara K, Matsushita Y, Horikoshi M, Yoshiike N, Yokoyama T, Tanaka H, Kadowaki T: A proposal for the cutoff point of waist circumference for the diagnosis of metabolic syndrome in the Japanese population. *Diabetes Care* 29:1123-1124, 2006
5. Shimamoto K: [Epidemiologic study on metabolic syndrome--comparison between Japan and western countries]. *Nippon Rinsho* 62:1053-1058, 2004
6. Azadbakht L, Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi T, Azizi F: Beneficial effects of a Dietary Approaches to Stop Hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 28:2823-2831, 2005
7. Taheri S, Lin L, Austin D, Young T, Mignot E: Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Med* 1:e62, 2004

## 2. メタボリックシンドロームの管理 ～検査項目と間隔～

( (財) 倉敷中央病院 倉敷リバーサイド病院 中川 裕美 )

### 1 保健指導レベルに応じてフォローの検査項目と間隔を決定する

#### 保健指導レベルの決定

- 1 腹囲とBMIから、**ア**・**イ**・**ウ** のどのグループに属するかチェックする。

**ア**

腹囲) 男 : 85cm 以上  
女 : 90cm 以上



もしかしてメタボリック  
シンドロームに該当  
する?!

**イ**

腹囲) 男 : 85cm 未満  
女 : 90cm 未満  
BMI 25 以上



腹囲はいいけど、BMIが  
ねえ・・・メタボリックシン  
ドローム予備群!

**ウ**

**ア**  **イ** 以外



腹囲・BMIはばっちり!  
でも血液検査の結果も  
気にしないとね・・・

- 2 次のチェック票の①～③の該当箇所にチェックする。  
3 各項目、1つ以上チェックがつく場合は「1点」  
4 ①～③の計が  
(1) 「1点」以上の場合 ④の該当にチェック  
(2) 「0点」の場合 合計欄へ①～③の計を記載  
5 合計点数から、保健指導レベルを決定

#### コラム: 保健指導レベルの階層化の手法

- Step 1 腹囲とBMIで内臓脂肪蓄積のリスクを判定  
Step 2 リスクのカウント  
Step 3 Step 1と2から保健指導をグループ分け

## 2 保健指導レベルのチェックリスト

			ア		イ	
			腹囲)男:85cm以上 女:90cm以上		腹囲)男:85cm未満 女:90cm未満 BMI25以上	
			チェック欄	点数	チェック欄	点数
① 血糖	空腹時血糖	100mg/dl以上	<input type="checkbox"/>	□1点	<input type="checkbox"/>	□1点
	HbA1c	5.2%以上	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	薬剤	治療中	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
② 脂質	中性脂肪	150mg/dl以上	<input type="checkbox"/>	□1点	<input type="checkbox"/>	□1点
	HDLコレステロール	40mg/dl未満	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	薬剤	治療中	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
③ 血圧	収縮期	130mmHg以上	<input type="checkbox"/>	□1点	<input type="checkbox"/>	□1点
	拡張期	85mmHg以上	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	薬剤	治療中	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
①~③	※小計(該当数)			小計 点		小計 点

※①~③の計が「0点」の場合は、合計欄へ(④のチェック不要)

④	質問票	喫煙歴あり	<input type="checkbox"/>	□1点	<input type="checkbox"/>	□1点
①~④	合計			合計 点		合計 点
判 定	積極的支援レベル		<input type="checkbox"/>	2点以上	<input type="checkbox"/>	3点以上
	動機づけ支援レベル		<input type="checkbox"/>	1点	<input type="checkbox"/>	1~2点
	情報提供支援レベル		<input type="checkbox"/>	0点	<input type="checkbox"/>	0点

## 3 フォローの検査項目と間隔

検査項目	①身長 ②体重 ③腹囲 ④血圧 ⑤血液検査	
レベル	積極的支援レベル	動機づけ支援レベル
間隔	3~6ヶ月毎	概ね6ヶ月

\* 血液検査項目：血糖・中性脂肪・HDLコレステロール・LDLコレステロール・尿酸・HbA1c

★積極的支援レベル：上記の他、動脈硬化の指標として、頸動脈エコーやPWVの検査実施が望ましい。

### コラム：保健指導対象者

○血圧降下剤等を服薬中の者（質問票等において把握）については、継続的に医療機関を受診しており、医療機関において継続的な医学的管理の一環として行われることが適当であるため、医療保険者による特定保健指導の対象としない。なお、特定保健指導とは別に、医療保険者が必要と判断した場合は、主治医の依頼または、了解の下に、保健指導を行うことができる。

○医療保険者の判断により、動機づけ支援、積極的支援の対象者以外の者に対しても、保健指導を行うことができる。

### 3. 行動科学を取り入れた対象者の準備度に合わせた指導

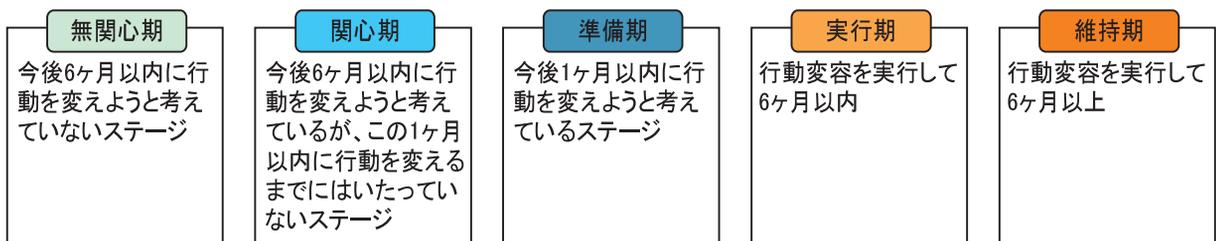
(岡山県保健福祉部健康対策課)

#### 1 対象者の準備度

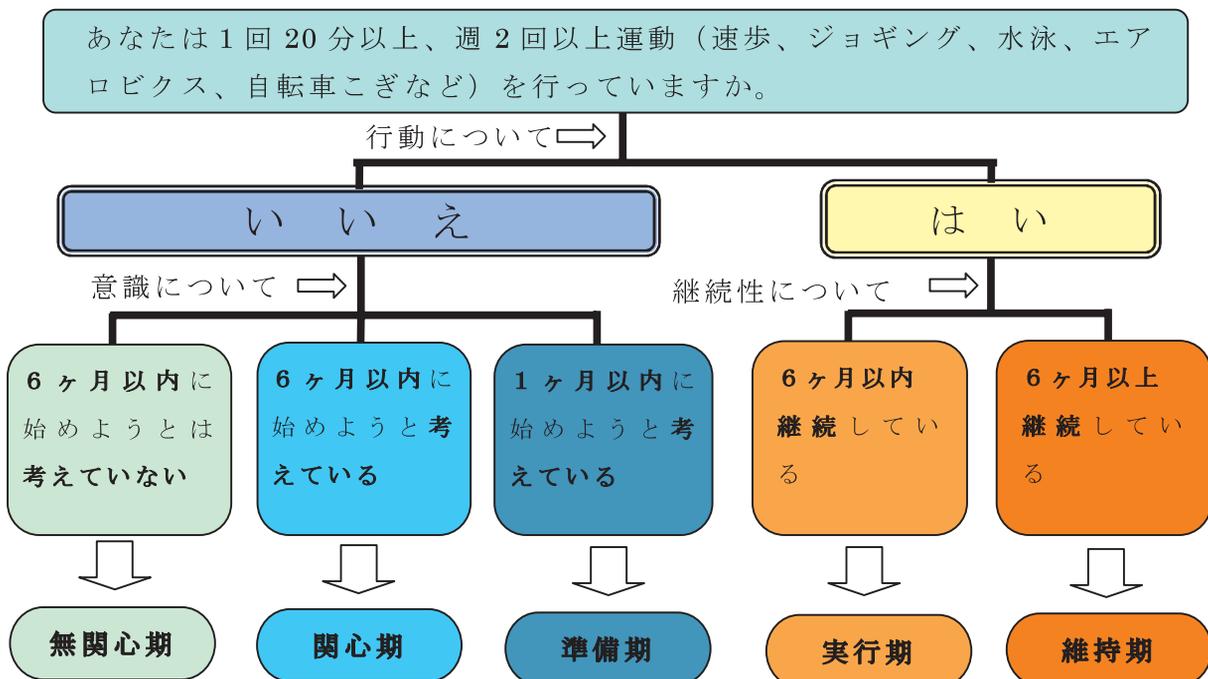
- ★ 米国の行動科学の研究者である Prochaska らは保健行動の変容を1つのプロセスと捉え、その変容過程を5つのステージに分類した。
- ★ このステージモデルを生活習慣改善の支援に導入することにより、対象者の行動変容のステージにあった個別的でかつ効果的な指導が可能になる。

#### 5つのステージ

- 食生活や運動などの生活習慣は一朝一夕に変わるものではなく、長い年月をかけて固定していく。Prochaska らは、この行動の変容をプロセスとしてとらえ、その過程を5つのステージに分類した。



(例) 質問文に対する答えを、5つの選択肢から選んでもらい、ステージ分類をする。



## 2 ステージ別の特徴と支援方法

### 無関心期

#### 【特徴】

- 情報不足のために問題への気づきが十分でない。
- まったく自信がなくてあきらめた場合。
- 問題についてある程度認識しているものの、人生観などを理由に自分の不健康行動を正当化している。
- 自分に都合の良い情報を選択的に収集し、不健康な生活習慣を正当化する。
- 心の中に「弁護士」を雇っているような状態で、現在の不健康な生活習慣を続けることのメリット感がデメリット感を大きく上回っている。

#### 【個別支援方法】

- 当面の目標は、理論武装を解除して、素直な気持ちで自分を見つめ直してもらう。
- 対象者が不健康な生活習慣を続けていることの思いを聞き出し、受容した上で、抵抗感を生じさせないように配慮しながら専門家として必要な情報を伝える。
- 例えば、質問としては「あなたの生活にとってタバコはどのような役割を果たしていますか。」「このままタバコを吸い続けたらどうなると思いますか。」など自由質問法の形式で尋ねる。
- データについて、健康状況と生活習慣の状況を踏まえて説明する。
- 結果を受けて、本人がどのような感情を持つのかも話し合う。
- 健康障害などの恐怖感を過度に高める（ネガティブアプローチ）のではなく、生活改善の効果が与える影響（ポジティブアプローチ）を伝える。
- 行動変容することの利点や行動変容しないことのリスクを説明する。
- 通信（手紙や情報のおたより等）やメールなどのインターネットで必要な情報を伝えるのもよい。
- 本人の意識が変わった時、支援者に連絡がとれるような手段を確保しておく必要がある。

高尾らが開発、効果評価を行った適正飲酒プログラムを、地域において無関心期の対象者に適用する方法を紹介する。

これまで市町村が実施してきた健康づくり事業の延長線上では、無関心期の対象者にアプローチすることは容易ではない。事業への参加者の多くは、関心期、準備期に該当するものと思われる。しかし、市町村事業への参加者の多くは、地域の中高年女性である。そして、その配偶者は、多くの場合職域保健でカバーされる対象者であることもあり、なかなか市町村からのアプローチが届きにくい対象者である。しかし、意識の高い中高年女性は、その配偶者の健康習慣について何とかしたいと感じているはずである。

そこで、筆者らが開発し、効果評価を行った「よりよい飲酒のためのプログラム」を改変し、意識の高い中高年女性が、その配偶者の健康習慣を変容させるために活用できるようにした。

## 関心期

### 【 特 徴 】

- 不健康な生活習慣の健康影響や改善した場合の効果に目を向け始め、生活習慣の改善を前向きに考えているが、同時に改善に伴う負担や問題についても感じている。
- 自分の不健康な生活習慣を続けることや改善することについて、それぞれのメリット感とデメリット感がちょうど釣り合った状態にある。
- 「改善したいけど、しかし〇〇〇」というように、改善しようと決心するところまで至っていない。

### 【個別支援方法】

- 当面の目標は「この生活習慣を改善するぞ。」と気持ちを固めることにある。
- 動機づけと健康行動に対する対象者の考えや気持ちを表現してもらう。
- 対象者が不健康な生活習慣を続けていることの思いを聞き出し、受容した上で、抵抗感を生じさせないように配慮しながら専門家として必要な情報を伝える。
- 決心できないでいる原因、たとえば運動している姿を見られるのが恥ずかしいとか、禁煙するとストレスがたまったり体重が増えるとか、ダイエットにはまた失敗するのではないかとといった不安や心配について考えてみる。
- 感じている問題点は、自分ひとりで取り組むのではなく、指導者がサポーターになり、支援することで意外とスムーズに解決でき実行できるものであることを伝える。
- 「案ずるより、生むがやすし」というように、思い切って決断する方が良い。

## 準備期

### 【 特 徴 】

- 生活習慣の改善に向けての心の準備ができている。
- 今すぐにも実行したいと考えている。
- 過去に生活習慣の経験を持っていたりする。
- 喫煙本数や飲酒量が以前に比べて減っていたり、運動の頻度が少し増えていたりしている。

### 【個別支援方法】

- 高まっている改善意欲を行動につなげること。
- 自分ひとりでやろうとは思わないこと。一緒に取り組む人を見つけたり、家族の協力を得たり、指導者から専門的な指導を受ける。
- 改善する生活習慣を上手に選ぶこと。生活習慣を改善した場合に健康面や生活面で効果が期待できるもの、「改善しよう」と意欲が高まっているもの、「改善できる」という自身があるもの、改善により他の生活習慣改善の取組への波及効果が期待できるもの（たとえば、ストレスマネジメント）が優先の順位が高い。

- きっかけをうまく見つけ、目標を立てる。健診データに異常が現れたり、体調不良や変化を始めるきっかけとして利用する。
- きっかけが見あたらない場合は、改善に取り組む日を自ら決めるのが良い。
- 生活習慣上の問題点のどこをどのように変えるのか、具体的な改善目標を立てる。
- やる気を長続きさせる。改善に取り組む生活習慣の健康ならびに生活面での問題点について、自分なりのマイナスイメージをしっかりとっておく。
- 改善に取り組む理由を手帳などに書き留めて、気持ちがくじけそうになったときに見直すと良い。
- 楽しみながら前向きに改善に取り組めるようにしておくことも大切である。
- 続ける励みとして、自分へのご褒美を考えておく。自分が興味のあることや好きなこと、前から欲しいと思っていたものや、やってみたいことが習慣化するまでの期間中、それを励みとして行動の強化を図る。
- 自信をつけながら取り組む。達成できそうな身近な目標設定を繰り返して、それを順次達成しながら自信を高める方法（スモールステップ法）が大切である。自分を自分で誉める。
- 記録をつけることが重要であり、自分で立てた目標の達成状況を意識することになり、望ましい行動が増えるようになる。うまく達成できることを確認することで達成感や自信の強化につながる。ほめられたり、周りから注目されたりすることも自信につながる。
- 逆戻りしないためのノウハウを身につける。元の生活習慣へ逆戻りしそうなきっかけや状況を過去の経験などに基づいて推測し、その対処法を考えたり、練習しておくことが必要である。
- 逆戻りした場合も、「失敗」したと考えるのではなく、「本番に向けてのリハーサル」ができたと考え、逆戻りの経験を次への取組に向けての「学習の機会」とすることが大切である。

## 実行期・維持期

### 【 特 徴 】

- 生活習慣改善について、目標を決めて定期的に行っている。
- 実行期は、まだ習慣化（6ヶ月以上）至っていないので、逆戻りする場合もある。

### 【個別支援方法】

- 現在の実施方法で、無理をしている、過度な負担になっているところはないかチェックする。また、生活習慣の改善により逆に体の不調が起きていないか確認する。
- 習慣を妨げるものがないか、チェックする。妨害するものを排除または軽減できるよう問題解決を図る。
- 継続していることに自信をもってもらうように称賛する。
- 実行できていることで、得られた利点・効果を確認する。目に見える数値や感じていることなどを振り返り達成感をもたせる。

## 4. メタボリックシンドローム改善支援

(川崎医療福祉大学 寺本 房子)

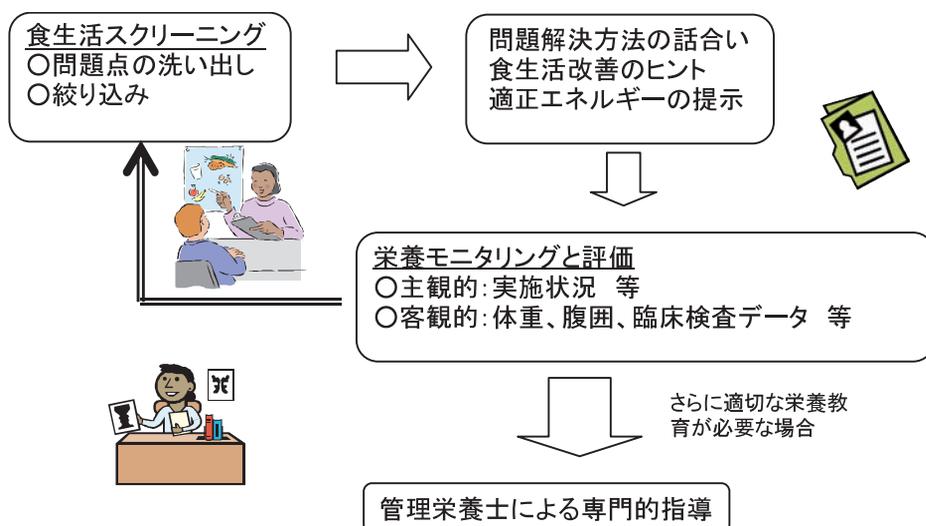
### 1 食生活の改善支援

- ① 食生活スクリーニング→問題点の絞り込み
- ②-1 問題点が明確→対象者と問題点について確認→食生活の改善を促す
- ②-2 問題点が絞り込めない場合→行動修正療法を検討
- ③ さらに適切な栄養教育が必要な場合→管理栄養士へ依頼

メタボリックシンドロームになりやすい食生活には、高脂肪食（飽和脂肪酸が多い、脂肪エネルギー比率が高い）、間食（菓子類、嗜好飲料）が多い食生活、アルコールの多飲、食物繊維や炭水化物（複合糖質）の少ない食事、夜遅い食事などが報告されている。

#### 手 順

- ① 食生活スクリーニングを実施し問題点を絞り込む（食生活の問題点を見つける）。  
【13ページ食生活アンケート参照】
- ② 最もあるいは次に問題と考えられる食生活の改善を促す（改善項目は患者の改善に対する意志をよく確認してから決定する）。
- ③ 目標体重を設定し、健康維持に必要な適正栄養量を示し、パンフレット等を利用してアドバイスする。
- ④ 問題点が絞り込めない場合は行動修正療法を検討する。〔食事メモから推測する〕行動修正療法によりセルフモニタリングの実践を促すことができる。
- ⑤ より具体的な栄養量を示す等さらに適切な栄養教育が必要な場合は、管理栄養士へ依頼する。



#### コラム：メタボリックシンドローム改善の減量目標

☆ 3 cm 3 kg の減少

☆ BMI 30以上：3～6ヵ月 5～10%の体重減少

## 食生活アンケート

食事の習慣についてお伺いします。

ここ1週間の食生活を思い出してあてはまるものを○まるで囲んで下さい。



特別行事（結婚式、旅行、法事など）があった場合は除いて考えて下さい。

項目	質問	1	2	3
体重	体重の変化 (20歳代と比較して)	ほとんど変わらない	5kg以上増加	10kg以上増加
(動物性) 脂肪	肉類と魚類の摂取	魚の方が多い	ほぼ同じくらい	肉の方が多い
食物繊維	果物の摂取	1日1個程度	—	2~3個/日
	野菜の摂取	毎食摂取する	2回/日	1回/日
食塩	汁物の摂取	1杯/日	2杯/日	3杯/日
	漬物の摂取	1回/日	2回/日	3回/日
アルコール	アルコールの摂取	ほとんど飲まない	3~4回/週	毎日飲酒*
	*毎日飲酒の場合量はどれくらいですか	日本酒1合(ビール500cc、ワイン200cc)程度	日本酒2合程度	日本酒3合以上
単純糖質・エネルギー	揚げ物の摂取	1~2回/週	3~4回/週	毎日食べる
	菓子類の摂取	ほとんど食べない	3~4回/週	毎日食べる
	嗜好飲料(砂糖が入っている飲み物類)	ほとんど飲まない	1杯/日	2~3杯/日
食習慣・エネルギー	夜食や間食	食べない	3~4回/週	毎日食べる
食習慣	主食(ご飯、パン、麺類)の摂取	毎食食べる	—	2食/日程度
	朝食	毎日食べる	3~4回/週	食べない
	外食	毎日食べる	3~4回/週	しない
	食事時間	規則正しい	時々不規則	不規則

★食生活スクリーニングの評価（診断）

- ☆食生活アンケートに「3」と記載された項目は改善が望ましい食生活である。
- ☆これが問題点であり改善が望ましいことを患者に知らせ、理解を促す。

※改善目標が明確に設定できない場合はセルフモニタリングや運動を勧める。

★適正エネルギー量の決定

- ☆目標とする適正なエネルギー量を算出して、アドバイスする。
- ☆適正なエネルギー量は性別、年齢、肥満度、身体活動量、合併症の有無により決定する。一般的に男性では1600～1800kcal、女性では1400kcal～1600kcal

一日に必要な栄養量

○エネルギー

減量目標体重を決定して、この時の基礎代謝量を算出し、日常の生活活動に必要なエネルギー量（身体活動レベル）を確保するための係数を乗じて算出する。【15ページ参照】

○エネルギー以外の栄養素

たんぱく質：標準体重×1.0～1.2 g（50～80 g/日）  
脂 質：30 g～50 g/日（エネルギー比率 20～25%）  
炭水化物：180～270 g/日（エネルギー比率 55～60%）  
食物繊維：20～25 g/日  
ビタミン・ミネラル：「日本人の食事摂取基準（2005年版）」に準じる

食生活コメント

食生活スクリーニングの結果および適正エネルギー量により、適切な改善方法を患者とともに検討し、方針を決める。

〔例〕食物繊維の多い食品（野菜類の一品）の摂取、アルコールの制限、菓子類の制限、主食の量、夜食・間食の制限 \*セルフモニタリング用紙（食行動アンケート）【15ページ参照】

★栄養モニタリング

- ☆主観的評価：改善が必要であった食生活ポイントの実践状況について質問する。
- ☆客観的評価：体重、BMI、腹囲、基準値以上を示していた検査データ（血糖値、血圧、中性脂肪、HDL-C）を確認する。

3～6ヶ月経過観察後体重の減少がみられたら：リバウンドしないようにさらに4～6ヶ月間フォローする。

改善がみられない場合は：その理由を確認し再度実行を促す。また、その患者により適した栄養相談（指導）が必要な場合は、管理栄養士に依頼する。

参考文献

1. Barbara E Millen,etal: Nutritional risk and the metabolic syndrome in women: opportunities for preventive intervention from the Framingham Nutrition Study. Am J Clin Nutr 2006;84 434-41
2. 本田佳子：メタリックシンドロームの食事療法の実践。臨床栄養 2006; 108 805-10

食行動アンケート（セルフモニタリング）

普段の生活内容を分析しましょう！

月日					月/日 4/10 (記入例)						
		時刻	食べた食物	誰と	何をしながら			時刻	食べた食物	誰と	何をしながら
食事内容	朝食					食	朝食	7:30	ご飯、みそ汁、白菜のつけもの	主人	テレビを見ながら
	間食					事	間食	10:00	リンゴ、コーヒー	ひとり	テレビを見ながら
	昼食					内	昼食	12:00	ご飯、焼き魚、ほうれん草の浸し	ひとり	テレビを見ながら
	間食					容	間食	16:00	まんじゅう、お茶	友人	話
	夕食						夕食	19:00	ご飯、吸い物、天ぷら	主人	テレビを見ながら
	夜食						夜食	21:00	牛乳	ひとり	お風呂上がり
その日の暮らし方（主な行事）						その日の暮らし方（主な行事） スーパーへ買い物					
運動量	歩いた時間		万歩計		歩	運動量	歩いた時間		万歩計		6400 歩
体重	kg				歩	体重	60.5 kg				

食生活を1週間程度、記録してみましょう  
 口に入れたものを書き上げましょう。「誰と」、「何をしながら」食べたかもかきましよう。  
 食べ過ぎの原因が思わぬところにあるかもしれません。

コラム：エネルギー計算

食事量の決定に必要な“基本情報”		
身長 (m)	身長 <input type="text"/> (m) × 身長 <input type="text"/> (m) × 22 = 標準体重 <input type="text"/> (kg)	
体重 (kg)	現在の体重も考慮して → 目標体重 <input type="text"/> (kg)	
性別 男・女	基礎代謝基準値 <input type="text"/> (kcal/kg/日) (体重1kgあたりに必要なエネルギー量)	
年齢 (歳)		
日常生活活動状況	身体活動レベル <input type="text"/>	

目標体重(kg) × 基礎代謝基準値(kcal/kg/日) × 身体活動レベル = 1日に必要なエネルギー量(kcal/日)

×  ×  =

参考：日本人の食事摂取基準（2005年版）

表1 基礎代謝基準値(kcal/kg/日)

年齢区分	男性	女性
1～2(歳)	61.0	59.7
3～5(歳)	54.8	52.2
6～7(歳)	44.3	41.9
8～9(歳)	40.8	38.3
10～11(歳)	37.4	34.8
12～14(歳)	31.0	29.6
15～17(歳)	27.0	25.3
18～29(歳)	24.0	23.6
30～49(歳)	22.3	21.7
50～69(歳)	21.5	20.7
70以上(歳)	21.5	20.7

表2 身体活動レベルの値

身体活動レベル	低い(レベルⅠ)	ふつう(レベルⅡ)	高い(レベルⅢ)
1～2(歳)	—	1.40	—
3～5(歳)	—	1.50	—
6～7(歳)	—	1.60	—
8～9(歳)	—	1.70	1.90
10～11(歳)	—	1.70	1.90
12～14(歳)	1.50	1.70	1.90
15～17(歳)	1.50	1.75	2.00
18～29(歳)	1.50	1.75	2.00
30～49(歳)	1.50	1.75	2.00
50～69(歳)	1.50	1.75	2.00
70以上(歳)	1.30	1.50	1.70

## 2 運動支援 (エクササイズガイド 2006)

- ★ メタボリックシンドローム予防には、「有酸素運動」が効果的
- ★ 身体活動 = 「運動」 + 「生活活動」
  - ☆ 運動：体力の維持・向上を目的として実施するもの
  - ☆ 生活活動：運動以外の身体活動 (例：労働・家事・通勤・通学・趣味 等)
- ★ 内臓脂肪を確実に減少させるには、週に10エクササイズ程度か、それ以上の運動量を目標に！ (= 30分間の速歩を週5回行う運動量に相当)

平成18年7月 国により、だれもが取り組める運動量の目安を示す「エクササイズガイド2006」が作成された。毎日の生活の中で日常的に体を動かす「生活活動」と「運動」を合わせて身体活動のメニューとし、実生活に合った活動ができるようになっている。

### 身体活動を表す単位

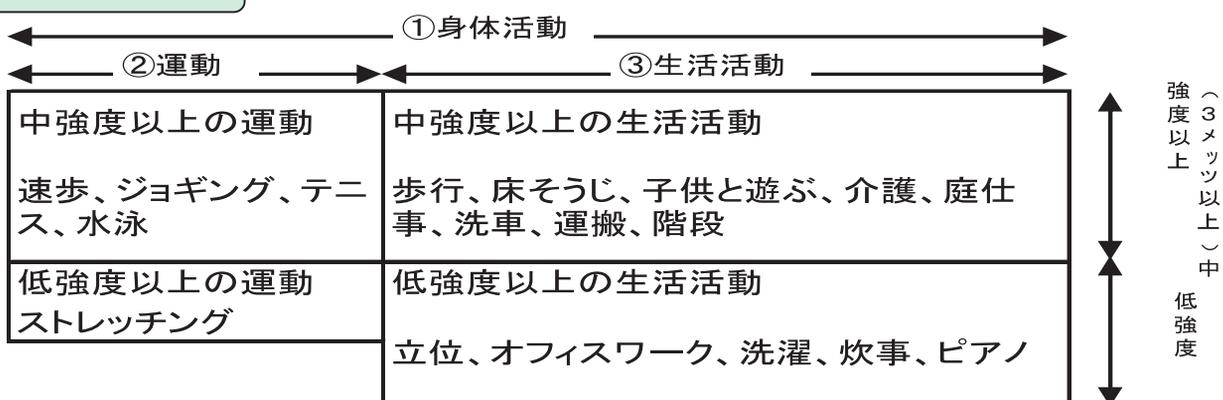
**メッツ** (酸素摂取量で約 3.5ml/kg/分に相当)

身体活動の強さ：座って安静にしている状態が1メッツ、普通歩行が3メッツに相当

**エクササイズ (Ex)**

身体活動の量：身体活動の強度 (メッツ) × 身体活動の実施時間 (時)

### 身体活動 (図)



### 運動の種類

メタボリックシンドロームの予防に最も効果的な運動は、有酸素運動である。有酸素運動だけでなく、筋力運動、ストレッチングも行い、バランスのとれた体力づくりをすることが大切である。

(例)

**有酸素運動**：ウォーキング、水泳、ジョギングなど

**筋力運動**：腕立て伏せ、上体起こし、スクワットなど

**柔軟性運動**：ストレッチングなど

### 3 運動療法の手法

- ① 身体活動量の評価 ② 体力の評価 ③ 身体活動量の目標設定 ④ 実践

#### 身体活動量の評価

「身体活動量評価のためのチェックシート」を使い、現在の身体活動量をチェックする。

身体活動量評価のためのチェックシート

<参考> 1エクササイズ例

身体活動量評価のためのチェックシート						活動内容		時間(分)
月	買い物	床そうじ	床そうじ	運動	生活活動	合計	活動内容	時間(分)
月	買い物	床そうじ	床そうじ	0 EX	3 EX	3 EX	ボーリング、バレーボール、フリスビー、ウエイトトレーニング(軽・中強度)	20
火	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ	エアロビクス	3 EX	2 EX	5 EX	速歩、体操(ラジオ体操など)、ゴルフ(カートと使っ て)、卓球、バドミントン、アクアビクス、太極拳	15
水	買い物	床そうじ	床そうじ	0 EX	3 EX	3 EX	軽いジョギング、ウエイトトレーニング(高強度)、ジャズ ダンス、エアロビクス、バスケットボール、水泳(ゆっく り)、サッカー、テニス、スキー、スケート	10
木	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ		0 EX	2 EX	2 EX	ランニング、水泳、柔道、空手	7~8
金	買い物	エアロビクス	エアロビクス	3 EX	1 EX	4 EX	普通歩行、床掃除、荷物の積み下ろし、子供の世話、洗車	20
土	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ	筋力向上	1 EX	2 EX	3 EX	速歩、自転車、介護、庭仕事、子供と遊ぶ(歩く/走る、中 強度)	15
日	庭仕事	庭仕事	筋力向上	1 EX	2 EX	3 EX	芝刈り(電動芝刈り機を使って、歩きながら)、家具の移 動、階段の上り下り、雪かき	10
合計				8 EX	15 EX	23 EX	重い荷物を運ぶ	7~8

#### 体力評価

体力(持久力と筋力)が対象者の性や年代に対応する目標に達しているかをチェック  
チェック方法 [19ページ参照]

#### 目標設定

現在のエクササイズから、目標設定

現在の身体活動量	目 標
23Ex以上の者	①現在の身体活動量の維持②体力評価の結果に応じた運動の実施
23Exに達していない者	自分の体力にあった活動様式を選んで漸進的に進める
運 2Ex以下の者	「2Ex」からはじめ、体が慣れてきたら「4Ex」へと進める
動 4Ex以上の者	10Ex

コラム: 1週間に10Ex

30分間の速歩 週5日	$4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 5\text{日} = 10\text{Ex}$
平日 自宅から駅までの徒歩(往復20分) 5日 昼休みの外出(徒歩往復20分) 1日 駅や職場の階段利用(5分) 5日 休日 買い物への行き帰りや散歩(20分) 庭仕事(30分)	$3.3\text{METS} \times 20\text{分}/60\text{分} \times 5\text{日} = 5\text{Ex}$ $3.3\text{METS} \times 20\text{分}/60\text{分} \times 1\text{日} = 1\text{Ex}$ $(3\text{METS} + 8\text{METS}) / 2 \times 5\text{分}/60\text{分} \times 5\text{日} = 2.5\text{Ex}$ $3\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} = 1.5\text{Ex}$ $4.5\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} = 2\text{Ex}$
速歩30分 筋力トレーニング40分 階段上り下り10分 毎日	$4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 1\text{日} = 2\text{Ex}$ $3\text{METS} \times 40\text{分}/60\text{分} \times 1\text{日} = 2\text{Ex}$ $(3\text{METS} + 8\text{METS}) / 2 \times 10\text{分}/60\text{分} \times 7\text{日} = 6.4\text{Ex}$
水中ウォーキング500m 30分週2回 自転車エルゴメーター(40W) 30分週2日 筋力トレーニング5種目(20回できる重さ で15回)(全体で20分実施週2回)	$4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 2\text{日} = 2\text{Ex}$ $4\text{METS} \times 30\text{分}/60\text{分} \times 4\text{日} = 4\text{Ex}$ $3\text{METS} \times 20\text{分}/60\text{分} \times 4\text{日} = 4\text{Ex}$

## 身体活動量評価のためのチェックシート

	活動内容					運動	生活活動	合計
月						EX	EX	EX
火						EX	EX	EX
水						EX	EX	EX
木						EX	EX	EX
金						EX	EX	EX
土						EX	EX	EX
日						EX	EX	EX
合計						EX	EX	EX

## ＜参考＞ 1エクササイズの例

活動内容		時間 (分)
運動	ボーリング、バレーボール、フリスビー、ウエイトトレーニング (軽・中強度)	20
	速歩、体操(ラジオ体操など)、ゴルフ(カートと使って)、卓球、 バドミントン、アクアビクス、太極拳	15
	軽いジョギング、ウエイトトレーニング(高強度)、ジャズダンス、 エアロビクス、バスケットボール、水泳(ゆっくり)、サッカー、テ ニス、スキー、スケート	10
	ランニング、水泳、柔道、空手	7～8
生活活動	普通歩行、床掃除、荷物の積み下ろし、子供の世話、洗車	20
	速歩、自転車、介護、庭仕事、子供と遊ぶ(歩く/走る、中強度)	15
	芝刈り(電動芝刈り機を使って、歩きながら)、家具の移動、階段の 上り下り、雪かき	10
	重い荷物を運ぶ	7～8

## 持久力チェック

- ①3分間「ややきつい」と感じる自分が感じる速さで歩き、その距離を測定する。
- ②測定した距離（m）から、表で自分の持久力について評価する。
- ③測定した距離（m）が、表の性・年代に対応する距離以上の場合は、生活習慣病予防のための持久力にほぼ達している。
- ④測定した距離（m）が、表の距離未満の場合は、目標となる持久力に達していない。

## 性・年代別の歩行距離

		20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代
男性	3分間の歩行距離 m	375	360	360	345	345
	歩行速度 (m/分)	125	120	120	115	115
女性	3分間の歩行距離 m	345	345	330	315	300
	歩行速度 (m/分)	115	115	110	105	100

## 筋力チェック

- ①椅子からの座り立ちを10回行い、時間を測定する。
- ②測定した時間（秒）から、表で自分の筋力を評価する。
- ③測定した時間（秒）の結果が、表の性・年代に対応する「普通」または「速い」に該当する場合は、生活習慣病予防のために目標となる筋力に達している。
- ④表の「遅い」に該当する場合は、目標となる筋力に達していない。

## 性・年代別の時間（秒）

年齢 (歳)	男性			女性		
	速い	普通	遅い	速い	普通	遅い
20-39	6秒以内	7-9秒	10秒以上	7秒以内	8-9秒	10秒以上
40-49	7秒以内	8-10秒	11秒以上	7秒以内	8-10秒	11秒以上
50-59	7秒以内	8-12秒	13秒以上	7秒以内	8-12秒	13秒以上
60-69	8秒以内	9-13秒	14秒以上	8秒以内	9-16秒	17秒以上
70-	9秒以内	10-17秒	18秒以上	9秒以内	11-20秒	21秒以上

## コラム：内臓脂肪減少のための身体活動

## 内臓脂肪を確実に減少させるには、

週に10エクササイズ程度か、それ以上の運動量を目標に！

(=30分間の速歩を週5回行う運動量に相当)

食事摂取量を変えないのであれば、週10エクササイズの運動活動を増加させれば、1ヶ月で1～2%近くの内臓脂肪が減少するとされている。

## 内臓脂肪減少シート

無理なく内臓脂肪を減らすために

～運動と食事でバランス良く～

腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上の人は、次の①～⑤の順番に計算して、自分にあった腹囲の減少法を作成してみましょう。

①あなたの腹囲は？

① cm

②当面目標とする腹囲は？

② cm

メタリックシンドロームの基準値は男性85cm、女性90cmですが、それを大幅に超える場合は、無理をせずに段階的な目標を立てましょう。

③当面の目標達成までの期間は？

確実にじっくりコース： ② cm ÷ 1cm/月 = ③ か月

急いでがんばるコース： ② cm ÷ 2cm/月 = ③ か月

④目標達成まで減らさなければならないエネルギー量は？

② cm × 7,000kcal<sup>\*</sup> = ④ kcal

④ kcal ÷ ③ か月 ÷ 30日 = 1日あたりに減らすエネルギー kcal

※腹囲1cmを減らす(=体重1kgを減らす)のに、約7,000kcalが必要

⑤そのエネルギー量はどのように減らしますか？

1日あたりに減らすエネルギー

kcal

運動で

kcal

食事で

kcal



## 参考資料 1 身体活動のエクササイズ数表

身体活動量の自己評価や、運動指針を満たすための身体活動（運動、生活活動）の組み合わせを考える時に参考にするため、いろいろな身体活動の1エクササイズ（メッツ・時）の値を以下の表に示す。

### 「3メッツ」以上の運動（身体活動量の目標の計算に含むもの）

メッツ	活動内容	1エクササイズに相当する時間
3.0	自転車エルゴメーター：50ワット、とても軽い活動、ウェイトトレーニング（軽・中等度）、ボーリング、フリスビー、バレーボール	20分
3.5	体操（家で。軽・中等度）、ゴルフ（カートを使って。待ち時間を除く。注2参照）	18分
3.8	やや速歩（平地、やや速めに=94m/分）	16分
4.0	速歩（平地、95~100m/分程度）、水中運動、水中で柔軟体操、卓球、太極拳、アクアビクス、水中体操	15分
4.5	バドミントン、ゴルフ（クラブを自分で運ぶ。待ち時間を除く。）	13分
4.8	バレエ、モダン、ツイスト、ジャズ、タップ	13分
5.0	ソフトボールまたは野球、子どもの遊び（石蹴り、ドッジボール、遊戯具、ビー玉遊びなど）、かなり速歩（平地、速く=107m/分）	12分
5.5	自転車エルゴメーター：100ワット、軽い活動	11分
6.0	ウェイトトレーニング（高強度、パワーリフティング、ボディビル）、美容体操、ジャズダンス、ジョギングと歩行の組み合わせ（ジョギングは10分以下）、バスケットボール、スイミング：ゆっくりしたストローク	10分
6.5	エアロビクス	9分
7.0	ジョギング、サッカー、テニス、水泳：背泳、スケート、スキー	9分
7.5	山を登る：約1~2kgの荷物を背負って	8分
8.0	サイクリング（約20km/時）、ランニング：134m/分、水泳：クロール、ゆっくり（約45m/分）、軽度~中強度	8分
10.0	ランニング：161m/分、柔道、柔術、空手、キックボクシング、テコンドー、ラグビー、水泳：平泳ぎ	6分
11.0	水泳：バタフライ、水泳：クロール、速い（約70m/分）、活発な活動	5分
15.0	ランニング：階段を上がる	4分

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of Physical Activities: An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc, 2000;32 (Suppl):S498-S516.

「3メッツ」以上の生活活動（身体活動量の目標の計算に含むもの）

メッツ	活動内容	1エクササイズに相当する時間
3.0	普通歩行（平地、67m/分、幼い子ども・犬を連れて、買い物など）釣り（2.5（船で座って）～6.0（溪流フィッシング））、屋内の掃除、家財道具の片付け、大工仕事、梱包、ギター：ロック（立位）、車の荷物の積み下ろし、階段を下りる、子どもの世話（立位）	20分
3.3	歩行（平地、81m/分、通勤時など）、カーペット掃き、フロア掃き	18分
3.5	モップ、掃除機、箱詰め作業、軽い荷物運び 電気関係の仕事：配管工事	17分
3.8	やや速歩（平地、やや速めに=94m/分）、床磨き、風呂掃除	16分
4.0	速歩（平地、95～100m/分程度）、自転車に乗る：16km/時未満、レジャー、通勤、娯楽、子どもと遊ぶ・動物の世話（徒歩/走る、中強度）、高齢者や障害者の介護、屋根の雪下ろし、ドラム、車椅子を押し、子どもと遊ぶ（歩く/走る、中強度）	15分
4.5	苗木の植栽、庭の草むしり、耕作、農作業：家畜に餌を与える	13分
5.0	子どもと遊ぶ・動物の世話（歩く/走る、活発に）、かなり速歩（平地、速く=107m/分）	12分
5.5	芝刈り（電動芝刈り機を使って、歩きながら）	11分
6.0	家具、家財道具の移動・運搬、スコップで雪かきをする	10分
8.0	運搬（重い負荷）、農作業：干し草をまとめる、納屋の掃除、鶏の世話、活発な活動、階段を上がる	8分
9.0	荷物を運ぶ：上の階へ運ぶ	7分

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, et al. Compendium of Physical Activities: An update of activity codes and MET intensities. Med Sci Sports Exerc, 2000;32 (Suppl):S498-S516.

コラム：エクササイズ

【計算例：身体活動量（メッツ・時）】

- ① 3メッツの身体活動を1時間行った場合： $3 \text{メッツ} \times 1 \text{時間} = 3 \text{エクササイズ}$   
 ② 6メッツの身体活動を30分行った場合： $6 \text{メッツ} \times 1/2 \text{時間} = 3 \text{エクササイズ}$

【1エクササイズのエネルギー消費量】

1.  $0.5 \times \text{エクササイズ（メッツ・時）} \times \text{体重（kg）}$

体重	40kg	50kg	60kg	70kg	80kg	90kg
エネルギー消費量	42kcal	53kcal	63kcal	74kcal	84kcal	95kcal

※1Exの身体活動量に相当するエネルギー消費量は、個人の体重により異なる。

このため、生活習慣病予防のために必要な身体活動量を個人の体重に関係なく示すために、「メッツ」と「エクササイズ」という単位で表す。

## 5. メタボリックシンドロームの管理 ～コントロール指標と評価～

( (財) 倉敷中央病院 倉敷リバーサイド病院 中川 裕美)

### 1 コントロール指標と評価

★リスクの数を減らすためにも、それぞれの検査項目においてもコントロールが必要である。

★Aを目標に各検査項目のコントロールの指標を示す。



#### ○血糖

A	空腹時血糖	100mg/dl未満	かつ		5.2%未満
B	空腹時血糖	100mg/dl以上126mg/dl未満	又は	HbA1C	5.2%以上6.1%未満
C	空腹時血糖	126mg/dl以上	又は		6.1%以上

#### ○脂質

A		150mg/dl未満	かつ		40mg/dl以上
B	中性脂肪	150mg/dl以上	又は	HDLコレステロール	40mg/dl未満
C		150mg/dl以上	かつ		40mg/dl未満

#### ○血压

A		130mmHg未満	かつ		85mmHg未満
B	収縮期血压	130mmHg以上140mmHg未満	又は	拡張期血压	85mmHg以上 90mmHg未満
C		140mmHg以上	又は		90mmHg以上

#### ○LDLコレステロール

A	120mg/dl未満
B	120mg/dl以上 140mg/dl未満
C	140mg/dl以上

#### ○尿酸(参考として)

A	7.0mg/dl
B	7.0mg/dl以上 8.0mg/dl未満
C	8.0mg/dl以上

## 2 検査結果の自己評価

★ 検査結果を自分で記入し、自分の状態を把握してみましょう!!

	月/日	月/日	月/日	月/日	月/日
身長 ( )cm	/	/	/	/	/
体重					
血圧 (130/85mmHg 未満)					
腹囲 (男:85cm 女:90cm)					
血糖 (空腹時:70~110mg/dl)					
HbA <sub>1c</sub> (4.3~5.8%)					
中性脂肪 (40~150mg/dl)					
HDLコレステロール (男:55~85mg/dl 女:40~95mg/dl)					
LDLコレステロール (70~139mg/dl)					
尿酸(できれば) (男:3.5~7.0mg/dl 女:2.5~7.0mg/dl)					

◎ 血液検査のカッコ内は岡山県医師会の判定基準の値です。



こんな笑顔になれるといいね!!

### コラム：血液検査で何がわかる？

HbA<sub>1c</sub>：過去1～2ヶ月間の血糖値の状態を見ます。かくれ食いがばれちゃいますよ！

中性脂肪：エネルギー源。今あなたに蓄えは必要ですか？

HDLコレステロール：善玉コレステロール

LDLコレステロール：悪玉コレステロール

尿酸：高値になると痛風が心配・・・。

## 6. 地域と医療の連携

(岡山県高梁保健所 内藤允子, 岡山保健所 綱島公子)

### 1 健診後のフォローアップ

#### ★ これまでの健診・保健指導

個別疾病の早期発見・早期治療を目的として、「要指導」「要精検」「要治療」を抽出し、「要指導」のうち、保健事業に参加したものに対して保健指導を実施していた。

#### ★ これからの健診・保健指導

メタボリックシンドロームに着目した生活習慣病予防のための保健指導を必要とする者を抽出し、必要度に応じ階層化された保健指導を実施する(下図)。

健診の目的が、これまでは個別疾病の早期発見、早期治療であったのが、これからは、メタボリックシンドロームに着目した、生活習慣病の予防の必要のある者を抽出することとなった。

健診後のフォローについても、メタボリックシンドロームのリスクのある人については、階層化して改善計画をたて、目標や方法は自己選択ができ、また行動変容ができるような支援が必要である。さらに、保健師だけでなく医師、管理栄養士、運動指導士が連携して、ポピュレーションアプローチ、ハイリスクアプローチの両アプローチを駆使し、総合的な支援により生活改善をめざすことが求められる。



#### コラム:具体的な保健指導(例)

【健診受診者全員】 情報提供の内容(健診データ・既存のサービスや社会資源の紹介)

【リスクが出現しはじめた段階】

原則1回の支援 動機づけ支援の内容(健康的な生活習慣へ行動変容する必要性の理解)

【リスクが重複しだした段階】

3~6ヶ月程度の支援期間 積極的支援の内容(継続支援できる内容・目標・評価設定)

## 2 生活習慣改善のためのフォローアップスタイルの基本

★メタボリックシンドローム支援チームでフォローアップを！！

★生活習慣改善の支援は、保険者又は地域の保健師、管理栄養士、健康運動指導士、医師等が支援チーム員となり個人の改善支援計画を立て、それを共有しチームで関わることが望ましい。

★生活習慣病で治療中の者に対しては、かかりつけ医が支援チームの中心である。

メタボリックシンドローム、又その予備群の人に対して、保険者、地域の医師、保健師、健康運動指導士、管理栄養士等、フォローアップ関係者が、メタボリックシンドローム支援チームをつくり、チームで支援（計画立案、実施、評価）していく。

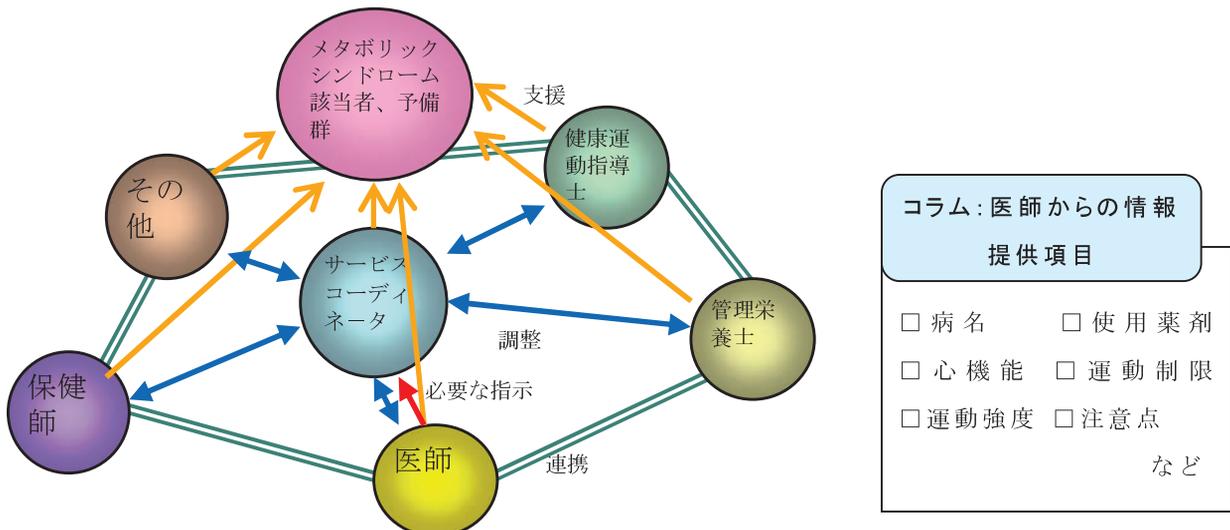
**メタボリックシンドローム該当者** 自身が生活習慣改善計画をたてる必要があるが、それを助けるのは、地域支援チームの役割であり、それぞれが連絡を取り合い、役割を明確にする。

**メタボリックシンドロームサービスコーディネーター** かかりつけ医若しくは、保険者、地域の保健師等がチームの中心（メタボリックシンドロームサービスコーディネーターと呼ぶ）となり、メタボリックシンドローム該当者の相談に応じ、個人の改善計画をたてるためにその他地域支援チームと連絡を取り合う。生活習慣病の治療を受けている場合には、かかりつけ医の指示等を受ける。

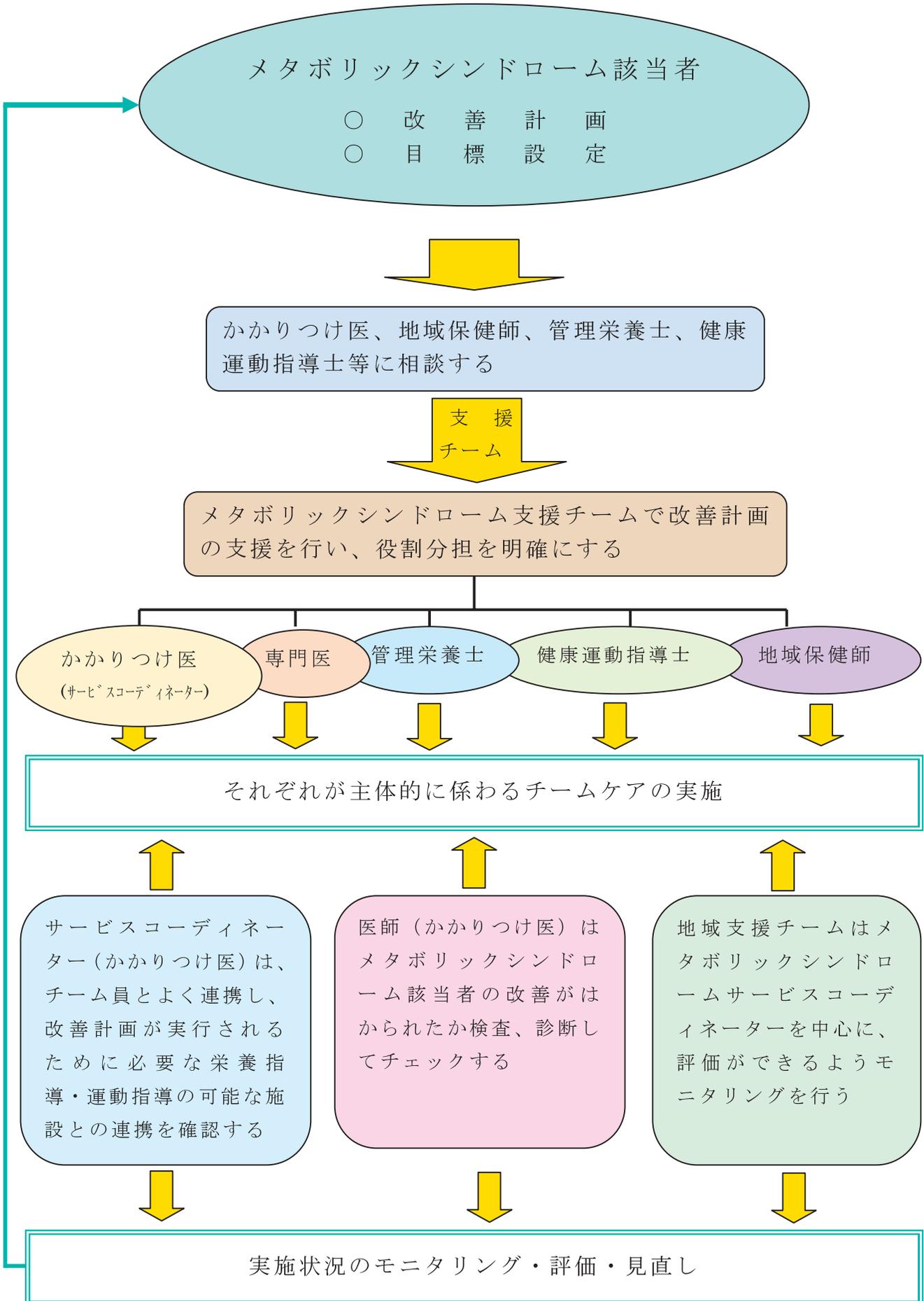
**医師の役割** メタボリックシンドローム該当者の相談に応じ、コントロールスケジュールを決める。メタボリックシンドロームの患者に、服薬治療だけでなく、栄養の改善、運動の必要性など、生活習慣を改善する必要性を説明する。生活習慣の改善や重症化の予防のため、チームサービスについての了解を得る。メタボリックシンドローム者の診察、診断、保健指導、運動処方、食事処方などを受け持つ。必要な栄養改善や運動等のサービス機関と連携してサービスチームをつくる。保険者にサービスコーディネーターがいる場合には、情報提供と必要な指示をし、サービスの調整を求めすることも可能である。

**チーム員の役割** メタボリックシンドローム該当者に対し、メタボリックシンドロームサービスコーディネーターと連絡を取り合って、自分のかかわる範囲、程度を明確にし、メタボリックシンドローム者の改善計画にそって、主体的に関わる。

チームサービス連携図（メタボリックシンドローム支援チーム）



### 3 フォローアップの流れ

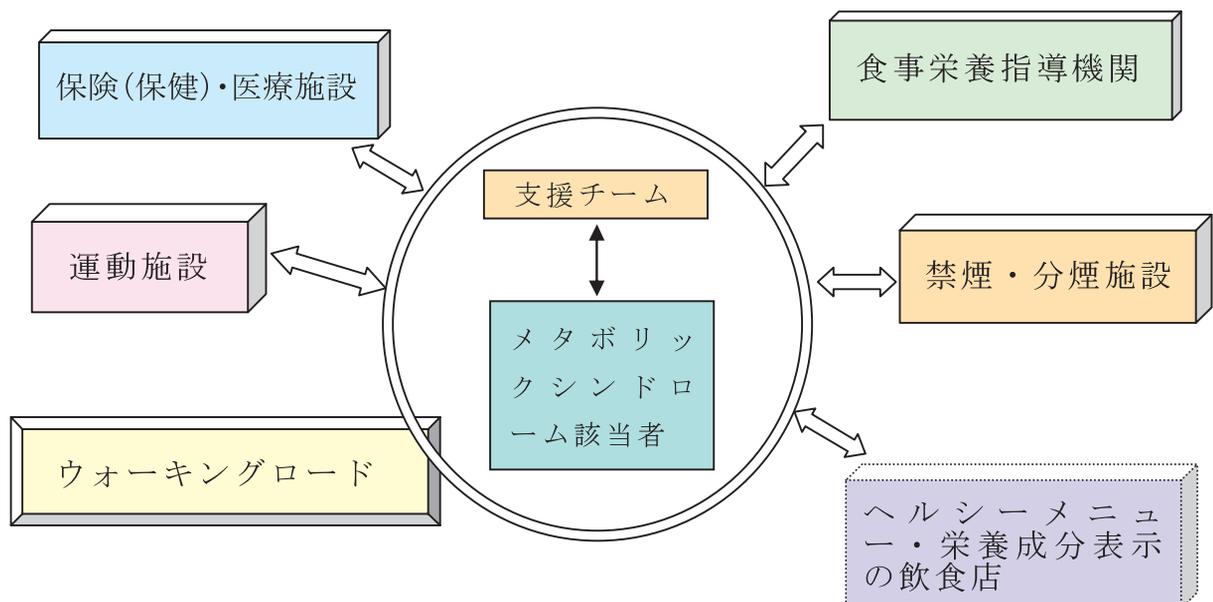


## 4 地域の栄養・運動施設との連携・役割

- ★ 住民が健康づくりのための環境整備に関心を持つことが大切である。
- ★ 医師や保健師等の改善支援者は、栄養指導や運動指導施設のリストを整備しておき、有効に利用ができるよう施設を紹介する必要がある。
- ★ 栄養・運動施設等は、メタボリックシンドローム改善についての情報を積極的に提供していく必要がある。

- 生活習慣は、生活環境、風習、職業などの社会的要因に規定されることが大きいことから生活の場が健康的な生活を維持できる環境が必要である。
- メタボリックシンドロームのリスクのある人もない人も自らの健康課題の解決を図るために、健康づくりのための環境整備（ヘルシーメニュー・栄養成分表示の飲食店、ウォーキングロードや運動施設、食事栄養指導機関、禁煙・分煙施設）に関心を持ち、必要に応じていつでも利用できることが望ましい。
- メタボリックシンドロームケアコーディネーターを中心とした地域支援チームは、栄養指導施設、運動指導施設と連携を図り、個別の支援プログラムに従って個々の被支援者と結ぶ役割がある。
- 施設側の役割は、チームの内外で指導者として、支援者として、支援プログラムまたは処方に従って専門的、具体的にプログラムし指導にあたる。ポピュレーションアプローチをになう役割もある。
- 医師はメタボリックシンドローム者の食事処方、運動処方、運動制限などを施設に提供し具体的に実行可能な細かいプログラムをたてるように指示する。（原則としてメタボリックシンドロームケアコーディネーターを通じて）

施設との連携図



## 7. 地域医療連携の必要性

(心臓病センター榊原病院 福田 哲也)

### 1 かかりつけ医と専門医の連携

#### ★ かかりつけ医の役割

- ☆ メタボリックシンドロームの診断・生活指導・経過観察と薬物療法
- ☆ 重症化予防のための専門医と連携

#### ★ 専門医の役割

- ☆ 動脈硬化の評価
- ☆ 虚血性心疾患の精査
- ☆ 脳血管疾患の精査

#### かかりつけ医の役割

##### 診断→生活指導→経過観察・薬物療法

- 1 メタボリックシンドロームの該当について判定する【2ページ参照】。
- 2 保健師や栄養士と連携して生活習慣改善について指導する(メタボリックシンドローム該当者)。  
【12ページ以降参照】。
- 3 定期的に経過観察する【23ページ参照】。  
また薬物の投与が必要であれば投与する。

#### 薬剤投与の目安

##### 糖尿病

	保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
HbA1c (%)	5.5	6.1	6.5 以上	6.5 未満
空腹時血糖 (mg/dl)	100	126	126 以上	

##### 高血圧

		保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
血圧値 (mmHg)	糖尿病なし	130/80	130/80	140/90 以上	130/85 未満
	糖尿病あり	未満	未満	130/80 以上	130/80 未満

##### 高脂血症

			保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与 基準	管理目標
中性脂肪 (mg/dl)	高 LDL-コレス テロールなし	糖尿病なし	150	150	150 以上	150 未満
		糖尿病あり				140 未満
	高 LDL-コレス テロールあり	糖尿病あり	120 以上	120 未満		
HDL-コレステロール (mg/dl)			39	39	—	40 以上

## 高尿酸血症

	保健指導 判定値	受診勧奨 判定値	薬剤投与基 準	管理目標
尿酸 (mg/dl)	7.0	8.0	8.0 以上	8.0 未満

4 メタボリックシンドローム該当者が、虚血性心疾患、脳血管障害や糖尿病をすでに合併している場合には専門医に一度相談することが望ましい。

### 専門医に紹介する目安

症状	専門名
労作時に胸部症状がある場合 安静時・負荷心電図異常を認めた場合	循環器専門医
一過性脳虚血発作 片麻痺や不随意運動など神経症状が認められる場合 内臓脂肪量の測定や動脈硬化の程度を定量化する場合	神経内科 脳神経外科専門医
口渇、多飲など糖尿病症状があったり、尿ケトン体陽性の場合や網膜症、腎症、神経障害など重篤な合併症がある場合	糖尿病専門医

## 2 専門医の役割および評価

### 専門医の役割

	検査項目
動脈硬化の評価	・頸動脈エコーによる頸動脈内膜肥厚 (IMT) の測定 ・脈波伝播速度 (PWV) 検査
虚血性心疾患の精査	・負荷心電図などで異常がある場合 →冠動脈CT、心臓カテーテル検査
脳血管疾患の精査	・頭部CT、MRI
糖尿病の精査加療 (重症の糖尿病を合併)	・インスリン治療の導入 ・教育入院

### 動脈硬化の評価

- ・頸動脈エコーによる頸動脈内膜肥厚 (IMT) の測定
- ・脈波伝播速度 (PWV) 検査

### 虚血性心疾患の精査

- ・安静時や負荷心電図で異常がある場合  
→冠動脈CT、心臓カテーテル検査

### 脳血管疾患の精査

- ・頭部CT、MRI

### 糖尿病の精査加療

- 重症の糖尿病を合併している場合
- ・インスリン治療の導入
  - ・教育入院

### コラム: アプローチ手法

メタボリックシンドロームは虚血性心疾患、脳血管障害や糖尿病を予防するために生まれた概念です。

## 8. 地域連携クリティカルパスについて

(岡山県南部健康づくりセンター 宮武 伸行)

### 1 地域連携クリティカルパスの重要性

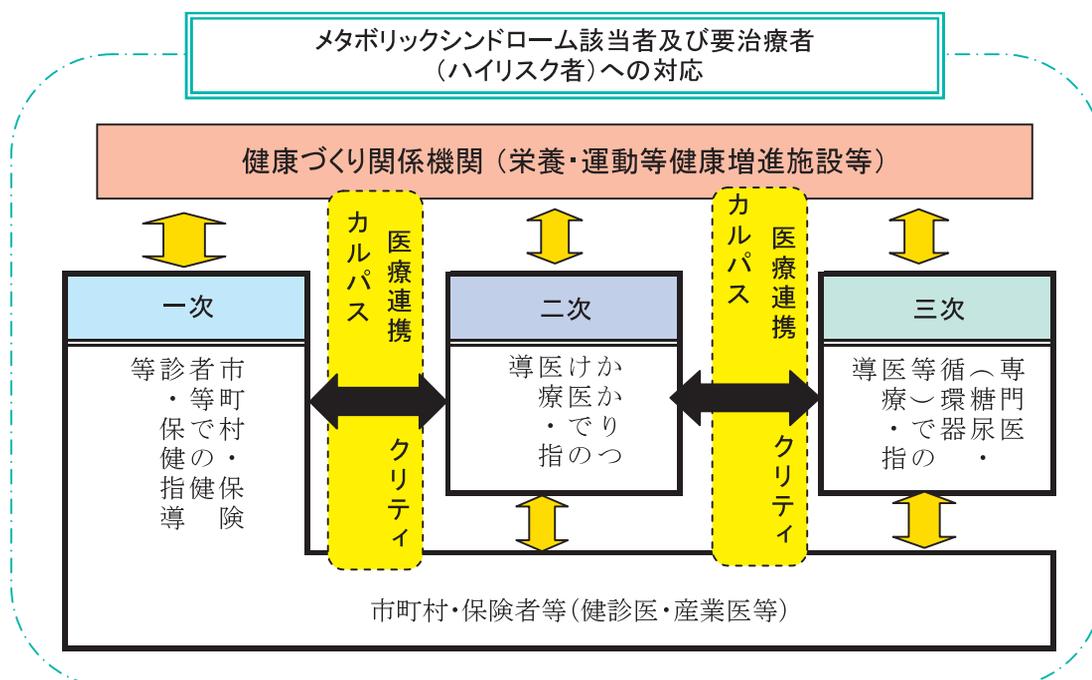
- ★ 地域連携クリティカルパスとは、診療にあたる複数の医療機関が、役割分担を含め、あらかじめ診療内容を患者に提示、説明することにより、患者が安心して医療を受けることができるようにするものである。
- ★ 内容は、施設ごとの治療経過にしたがって、診療ガイドライン等に基づき、診療内容や達成目標等を診療計画として明示する。

○ 地域連携クリティカルパスの基礎となるのは、施設間を越えた一貫した診療計画であるので、まず、施設間で作成対象疾患の治療法などの診療方針の統一が必要である。

#### 地域連携クリティカルパス活用効果

- 患者個々の到達目標の設定や進捗状況が明らかになる。
- 転院後の経過について説明できるようになり患者や家族が安心して転院できる。
- 他職種参加の情報提供が図られる。
- 平均在院日数の縮小を図る。

#### 地域連携クリティカルパスの体系図



## 2 地域連携クリティカルパスの作成

### 地域連携クリティカルパスの必要条件

- ①連携施設のスタッフ参加のもとに作成されていること。
- ②施設間を超えた一貫した診療計画であること。
- ③評価可能な達成目標が設定されていること。
- ④達成目標に対するバリエーション収集分析が可能なこと。
- ⑤医療者用と患者用がセットで作成されていること。

### 地域連携クリティカルパス作成手順

- 1, 地域連携クリティカルパス作成対象疾患の施設間連携・地域ネットワーク結成
- 2, 診療方針の統一：病院間の医師の積極的参加が不可欠
- 3, 達成目標の設定：クリティカルパスの最終達成目標（退院基準、在院日数など）
- 4, オーバービューパスの作成：連携施設間で共有すべき事項を記載
- 5, 患者用地域連携クリティカルパス：患者用には、診療計画のみでなく、その他の付帯説明事項も記載
- 6, バリエーション収集システムの構築：使用した地域連携クリティカルパスとバリエーション結果を前医に送る
- 7, 地域連携クリティカルパス改訂会議：連携施設のスタッフが参加する定期的会合の設定

### コラム：成功の秘訣

地域連携クリティカルパスを成功させるコツは、クリティカルパスの原則を念頭に置き、できるところから始め、持続的な改善を行っていくことである。

引用・参考文献

地域連携クリティカルパス（厚生労働省ホームページから一部改変）

## 3 地域連携クリティカルパス（糖尿病）の事例

岡山県糖尿病看護研究会で開発された地域連携クリティカルパス（改変）を紹介する。

○スタッフ用

	初診	0ヶ月～2ヶ月 専門医 (初診～最終受診日)	2ヶ月～6ヶ月 かかりつけ医	6ヶ月 専門医	7ヶ月～12ヶ月 かかりつけ医	12ヶ月 定期 専門医
日時	年月日	年月日～年月日	年月日	年月日	年月日	年月日
身体計測	身長・体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧
血液検査	定期検査BG、HbA1c、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1c、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能、抗GAD抗体、F4、TSH、CEA、CA19-9、IRI、CPR	定期検査BG、HbA1c、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1c、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能	定期検査BG、HbA1c、TC、HDL、TG 等	CBC、BG、HbA1c、TC、HDL、TG、肝機能、腎機能
尿検査	検尿	検尿・尿Alb	検尿	検尿	検尿	検尿・尿Alb
合併症チェック	腹部エコーor腹部CT(内臓脂肪面積)、眼科、神経障害チェック(健反射・音叉)、頸動脈エコー、ABI、PWV(必要時胸部Xp、ECG)			頸動脈エコー、ABI、PWV		腹部エコーor腹部CT、眼科
食事指導	食生活アンケートにより食事内容のチェック	食事内容のチェック	食生活アンケートにより食事生活チェック <input type="checkbox"/> 栄養指導施設の紹介	<input type="checkbox"/> (可能なら家族と)	食生活アンケートにより食事内容のチェック	<input type="checkbox"/> (可能なら家族と)
服薬指導			<input type="checkbox"/> (新たな内服薬の開始があれば指導を行う)			
生活指導 (教育入院なし)	初診問診表の活用 <input type="checkbox"/> 糖尿病とは( / / ) <input type="checkbox"/> 合併症 ( / / ) <input type="checkbox"/> 治療 ( / / ) <input type="checkbox"/> 日常生活について ( / / )	運動療法、食事療法などの治療継続の確認	運動療法の治療継続の確認 専門医での指導内容の確認 運動習慣チェック表の活用	<input type="checkbox"/> 日常生活のチェック ( / / ) <input type="checkbox"/> フットケア ( / / ) <input type="checkbox"/> シックデイ ( / / )	運動療法の治療継続の確認 (運動習慣チェック表の活用) <input type="checkbox"/> 健康運動施設の利用	困ったことがないか、精神的な問題を抱えていないか、運動療法、食事療法などの治療継続の確認
生活指導 (教育入院あり)		入院中の教育指導内容ができていないかの確認	必要により <input type="checkbox"/> 運動処方施設の紹介 <input type="checkbox"/> 健康運動施設の利用	精神面の要請の有無とフォロー	休養(ストレス)の状況の確認	困っている事の有無の確認
生活指導 (外来/スリッ導 入患者)	血糖自己測定 ( / / ) <input type="checkbox"/> SMBG/ノット記入法 ( / / ) <input type="checkbox"/> インスリン自己注射 ( / / ) <input type="checkbox"/> 低血糖 ( / / ) <input type="checkbox"/> 保険請求について ( / / ) <input type="checkbox"/> 医療廃棄物取り扱い ( / / )			<input type="checkbox"/> 低血糖の対処 ( / / ) <input type="checkbox"/> インスリン注射手技チェック ( / / )		<input type="checkbox"/> 低血糖の対処 ( / / ) <input type="checkbox"/> インスリン注射手技チェック ( / / )
患者の反応 備考	<input type="checkbox"/> 変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・逸脱期	<input type="checkbox"/> 変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・逸脱期	<input type="checkbox"/> 変化ステージのチェック ( <input type="checkbox"/> 紹介状記入	<input type="checkbox"/> 変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・逸脱期	<input type="checkbox"/> 変化ステージのチェック ( <input type="checkbox"/> 紹介状記入	変化ステージのチェック 前熟考期・熟考期・準備期・行動期・逸脱期
目標設定	<input type="checkbox"/> ( )	<input type="checkbox"/> ( )	<input type="checkbox"/> ( )	<input type="checkbox"/> ( )	<input type="checkbox"/> ( )	<input type="checkbox"/> ( )

★セルフケア行動の変化ステージ(石井ら)★

前熟考期:行動変容を考えても思ってもいない状態

熟考期:行動変容に関心はあるが、1ヶ月以内に行動を起こそうとは思っていない。

準備期:行動変容に関心があり、今後1ヶ月以内には行動を開始しようと考えている。

行動期:行動を開始して6ヶ月以内。

維持期:行動を開始して6ヶ月以上。

逸脱期:後戻りする。

日時	初診 年月日	初回 専門医 (0ヶ月～2ヶ月)	年月日	かかりつけ医 (2ヶ月～6ヶ月)	年月日	6ヶ月 専門医 年月日	かかりつけ医 (7ヶ月～12ヶ月)	年月日
概略	専門医療機関で、 血管の状態等台 併症について精 査検査を受けてく ださい。	糖尿病の現在の状態や合併症の有無 などを詳しく調べて、治療方針を決定し ます。	治療効果を判定し、方針を 再検討します。	引き続きかかりつけ医で の診察になります。	動脈硬化の状態を調べる検査 を行います。	引き続きかかりつけ医で の診察となります。		
身体計測	身長・体重・血圧・ 腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧		体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	体重・腹囲・血圧	
採血検査	定期検査の採血を 行います	全身状態のチェック、糖尿病の精査の 為の採血を行います。	定期検査の採血を行いま す。	定期検査の採血を行いま す。	定期検査の採血を行います	定期検査の採血を行います	定期検査の採血を行います	
尿検査	検尿	検尿	検尿	検尿	検尿	検尿	検尿	
合併症チェック	専門医宛の紹 介状を買ってください。 い。	糖尿病の検査 ・腹部超音波または腹部CT(すい臓の状態や内臓脂肪防のチェック) ・眼科受診(網膜症のチェック) ・神経障害チェック ・頭部超音波 ・足関節/上腕血圧指数(ABI) ・脈波伝播速度(PWV) 必要時:胸部レントゲン、心電図)			動脈硬化症の検査 ・頭部超音波 ・足関節/上腕血圧指数(ABI) ・脈波伝播速度(PWV)			
食事指導		家族と一緒に食事指導を受けましょう		適切な食生活の継続 □ 栄養士による栄養指 導	家族と一緒に食事指導を受け ましょう	家族と一緒に食事指導を受け ましょう	適切な食生活の継続	
生活指導 (教育入院なし)		糖尿病の事を知りましたよ □ 糖尿病とは ( / / ) □ 合併症 ( / / ) □ 治療について ( / / ) □ 日常生活について ( / / )	食事、運動などの治療が結 けられていますか？	運動処方を受けます □ 適切な運動を継続し ていますか □ 健康運動施設を利用 していますか	糖尿病の治療はうまくいって いますか？ □ 日常生活の注意点 ( / / ) □ 足の健康と感染予防 ( / / ) □ 病気の時の注意点 ( / / )	運動処方を受けますか □ 適切な運動を継続して いますか □ 健康運動施設を利用 していますか	運動処方を受けますか □ 適切な運動を継続して いますか □ 健康運動施設を利用 していますか	
生活指導 (教育入院あり)			治療・日常生活などで何か 困ったこと、悩んでいること はありますか？	治療・日常生活などで何か 困ったこと、悩んでいる ことはありますか？	治療・日常生活などで何か困 ったこと、悩んでいることはありま せんか？	治療・日常生活などで何か 困ったこと、悩んでいることは ありますか？	治療・日常生活などで何か 困ったこと、悩んでいることは ありますか？	
生活指導 (外来でイ ンスリン自己注射を 導入される方)		インスリン注射に関連する事を知りましたよ □ 血糖測定の方法とノートの活用について ( / / ) □ インスリン注射の事を知りましたよ ( / / ) □ 低血糖って何？ ( / / ) □ 保険請求の話 ( / / ) □ 医療廃棄物の扱いかた ( / / )		インスリン注射はできて いますか？	インスリン注射のおさらいをし ましょう □ インスリン注射の打ち方は 分かりますか？ ( / / ) □ 低血糖の時の対応は分か りますか？ ( / / )	インスリン注射はできていま すか？ □ インスリン注射はできていま すか？	インスリン注射はできていま すか？	
目標設定		次回受診までの目標を立てましょう ( / / )		目標を確認し、次回受診 までの目標を立てましょ う ( / / )	前回受診した目標を立てましょ う ( / / )	前回受診した目標を立てましょ う ( / / )	前回受診した目標を立てましょ う ( / / )	

## 9. 生活習慣改善のために役立つ健康づくり機関の情報

(岡山県南部健康づくりセンター 沼田 健之)

### 1 メタボリックシンドロームに関する専門医等の情報

- メタボリックシンドロームは、日本血栓止血学会、日本高血圧学会、日本動脈硬化学会、日本循環器学会、日本糖尿病学会、日本肥満学会、日本腎臓学会、日本内科学会が中心になって診断基準が制定されたが、実際の診療にあたっている専門医としては、主として糖尿病、循環器病の専門医となるので、それら学会等のホームページを下記に紹介する。

#### 日本糖尿病学会のホームページ (<http://www.jds.or.jp/>)

ホームページ内の専門医認定制度の項に専門医、教育認定施設が検索できるようになっている。

#### 日本糖尿病協会のホームページ (<http://nittokyo.or.jp>)

糖尿病患者とその家族、医師、看護師、栄養士などの医療スタッフで作られる友の会に関するホームページで、その支部（病院）、友の会の一覧が掲載されている。

#### 日本循環器病学会のホームページ (<http://www.j-circ.or.jp/>)

ホームページ内の専門医制度の項に会員名簿・専門医名簿があり、都道府県別に選択、検索できる。

(運動指導士会 所 直志)

### 2 運動処方のできる施設の情報

★ N P O 法人日本健康運動指導士会岡山県支部

住所 岡山市平田408-1 電話 (090)5700-2970

健康運動指導士の派遣

#### 運動処方のできる場、運動ができる場

施設名	住所	電話
レイスポーツクラブ岡山	700-0944 岡山市泉田25-3	086-233-2626
OSKスポーツクラブ岡山	700-0028 岡山市絵図町1-50	086-252-3111
OSKスポーツクラブ藤原	703-8248 岡山市穰84-1	086-271-1711
淳風会健康管理センター 淳風ヘルスクラブ	700-0913 岡山市大供2-3-1	086-226-2666
OSKスポーツクラブ吉備	701-0151 岡山市平野533-1	086-293-2425
OSKメディカルフィットネスクラブ榊原	700-0823 岡山市丸の内2-1-10	086-801-7345
おかやま社会保険センター	700-0032 岡山市昭和町12-15	086-252-1101
岡山県南部健康づくりセンター	700-0952 岡山市平田408-1	086-246-6250
岡山県水島サロン	712-8057 倉敷市水島東千鳥1-50	086-444-1836
倉敷社会保険健康センター	710-0043 倉敷市羽島666-1	086-434-9111
OSKスポーツクラブ玉野	706-0011 玉野市宇野1-38-1メルカ3F	0863-32-3246
笠岡第一病院附属診療所健康管理センター 健康増進クラブ ONE	714-0083 笠岡市二番町2-9	08656-2-5018
オーパルススポーツコム総社	719-1126 総社市総社1008	0866-93-1300
OSKスポーツクラブ総社	719-1156 総社市門田381	0866-94-0888
津山市温水プール レインボー	709-4603 津山市中北下1253	0868-57-2311

### 3 対象者に応じた栄養指導

- ★ 栄養指導が必要な者が、地域で快適な日常生活を過ごすためには、地域全体で支援する必要がある。そのため、医療機関での栄養指導や栄養指導後の継続的な支援が困難な場合は、地域の社会資源を活用することで対応が可能である。
- ★ 栄養指導を継続的に実施するためには、対象者の生活スタイルに対応した手法を用いて効果的に実施する必要がある。

- 対象者が「どのような方法」であれば栄養指導が受かれるのかを確認し、これからの栄養指導計画（指導を受ける場所、回数、内容等）を対象者と一緒に考える。

#### 栄養指導を重点的に実施する場合

- (1) 実施機関に出向くことができる場合
  - ① 岡山県栄養士会栄養ケア・ステーションを利用する。
  - ② 岡山市医師会総合メディカルセンターを利用する
- (2) 実施機関に出向くことができない場合
  - ① 電話・e-mail を活用する。
  - ② 勤務先への訪問による個別指導を活用する。

#### 栄養指導と運動指導を併用する場合

- (1) 実施機関へ出向くことができる場合
  - 健康増進施設を活用する。
- (2) 実施機関へ出向くことができない場合
  - 栄養ケア・ステーションを活用する。

#### メタボリックシンドローム関連疾患に対する栄養指導を実施する場合

- (1) 実施医療機関へ出向くことができる場合
  - 地域の医療機関を利用する。
- (2) 実施医療機関へ出向くことができない場合
  - 栄養ケア・ステーションを活用する。

## 栄養指導を実施するまでの流れ

### 〈ステップ1〉 栄養指導を受ける場所・方法を決める

→ 38 ページに

- (1) 実施機関へ行くことができる場合
  - ① 栄養ケア・ステーションを活用する。
  - ② 岡山市医師会メディカルセンターを利用する。
- (2) 実施機関へ行くことができない場合
  - ※ただし、初回は面接が必要である
  - 栄養ケア・ステーションを活用する
    - ア 電話・e-mailを活用する。
    - イ 勤務先・自宅へ訪問してもらう。

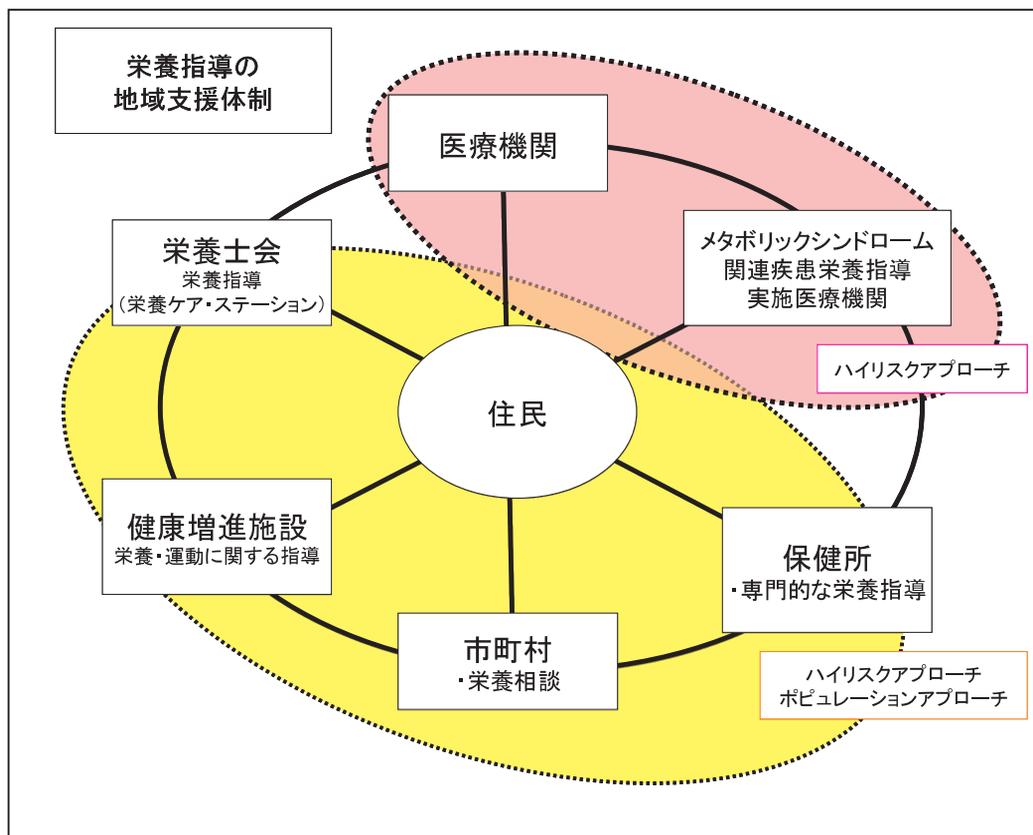
### 〈ステップ2〉 栄養指導・運動指導の種別を決める

→ 39 ページに

- (1) 栄養指導だけを受ける
  - ① 栄養ケア・ステーションを活用する。
  - ② 岡山市医師会総合メディカルセンターを利用する。
- (2) 実技を含めた運動指導と栄養指導を受ける
  - 健康増進施設を活用する。
- (3) 実技を伴わない運動指導と栄養指導を受ける
  - 栄養ケア・ステーションを活用する。

### 〈ステップ3〉 対象者と一緒に栄養指導計画を決める

(初回指導予定日、今後の指導計画等)



## 4 栄養指導のできる施設の情報

### ★岡山県栄養士会 「栄養ケア・ステーション」

住所 岡山市古京町 1-1-17 電話番号 (086) 273-6610

岡山県栄養士会では、栄養指導事業として「栄養ケア・ステーション」を立ち上げている。

### ★岡山市医師会総合メディカルセンター

住所 岡山市古京町 1-1-10-201(岡山衛生会館 2階) 電話番号 (086) 272-7733

岡山県栄養士会が栄養指導を協力している。

### 栄養指導のできる健康増進施設

施設名	住所		電話番号
おかやま社会保険センター	700-0032	岡山市昭和町 12-15	086-252-1101
(株)岡山スポーツ会館 各施設	700-0028	岡山市絵図町 1-50	086-252-3111
淳風会健康管理センター淳風ヘルスクラブ	700-0913	岡山市大供 2-3-1	086-226-2666
RSCレイスポーツクラブ岡山	700-0944	岡山市泉田 25-3	086-233-2626
岡山県南部健康づくりセンター	700-0952	岡山市平田 408-1	086-246-6250
倉敷社会保険センター	710-0043	倉敷市羽島 666-1	086-434-9111
笠岡第一病院附属診療所健康管理センター清和アスレチッククラブ	714-0083	笠岡市二番町 2-9	08656-2-5018

### 県内各保健所

各保健所において、管理栄養士による栄養指導を実施している。

名称		所在地		電話番号
県 保 健 所	岡山保健所	703-8278	岡山市古京町 1-1-17	086-272-3950
	東備保健所	705-0022	備前市東片上 213-1	0869-64-2255
	倉敷保健所	710-8530	倉敷市羽島 1083	086-434-7025
	井笠保健所	714-8502	笠岡市六番町 2-5	0865-69-1673
	高梁保健所	716-8585	高梁市落合町近似 286-1	0866-21-2835
	新見保健所	718-8560	新見市新見 2056-1	0867-72-5691
	真庭保健所	717-0013	真庭市勝山 620-5	0867-44-2991
	津山保健所	708-0051	津山市椿高下 114	0868-23-0148
	勝英保健所	707-8585	美作市入田 291-2	0868-72-0911
	岡山市保健所	700-8546	岡山市鹿田町 1-1-1	086-803-1263
	倉敷市保健所	710-0834	倉敷市笹沖 170	086-434-9800

## メタボリックシンドローム関連疾患の栄養指導をしている病院

○は実施、◎は専門性が高い、□は訪問指導をしていることを表しています。

(岡山県栄養士会調 平成20年2月末現在)

病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
岡山市						
岡山赤十字病院	岡山市青江 2-1-1	086-222-8811	○	○	◎	○
医療法人社団操仁会	岡山市高屋 343	086-272-4088	○	○	○	○
岡山中央奉還町病院	岡山市奉還町 2-18-19	086-251-2222	○	○	○	○
佐藤内科	岡山市中山下 1-2-40	086-231-5678	○	○	◎	○
岡山済生会総合病院	岡山市伊福町 1-17-18	086-252-2218	○	○	◎	○
(医)三友会 いしま病院	岡山市伊島町 2-1-32	086-255-0111	○	○	○	○
宮本整形外科病院	岡山市国富 4-2-63	086-272-1211		○	○	
(財)慈恵会 慈恵病院	岡山市浦安本町 100-2	086-262-1191	○		○	○
川崎医科大学附属川崎病院	岡山市中山下 2-1-80	086-225-2111	○	○	○	○
佐藤医院	岡山市旭町 15	086-223-7746	○	○	○	○
岡山記念病院	岡山市清輝橋本町 7-22	086-221-1116		○	○	○
岡山大学医学部歯学部附属病院	岡山市鹿田町 2-5-1	086-223-7151	○	○	◎	○
岡山県精神科医療センター	岡山市鹿田本町 3-16	086-225-3821	○	○	○	○
平松病院	岡山市妹尾 2901	086-282-0151			○	
(医)岡村一心堂病院	岡山市西大寺南 2-1-7	086-942-9916		○	○	○
三宅医院	岡山市大福 369-8	086-282-5100	○		○□	
原尾島クリニック	岡山市原尾島 3-8-16	086-271-3777			○□	
(特医)江島仁会 岡山中央病院	岡山市伊島北町 6-3	086-252-3221	○	○	◎	○
岡山大福クリニック	岡山市大福 393-1	086-282-2020	○	○	◎	○
藤田病院	岡山市西大寺上	086-943-6555		○	◎	○
(医)小林クリニック	岡山市倉田 324-61	086-274-1700			○□	
(財)岡山県健康づくり財団附属病院	岡山市平田 408-1	086-241-0880	◎	◎	◎	◎
(独法) 国立病院機構岡山医療センター	岡山市田益 1711-1	086-294-9911	◎	◎	◎	○
河島外科胃腸科病院	岡山市門田屋敷 2-3-22	086-272-2081	○	○	○	○
万成病院	岡山市谷万成 1--6-5	086-252-2261			○□	○□
医療法人ももたろ整形外科医院	岡山市泉田 322-3	086-243-8866	○	○	○	○
岡田メディカルクリニック	岡山市伊福町 3-5-4	086-255-2345	◎	◎	◎	◎
総合病院 岡山協立病院	岡山市赤坂本町 8-10	086-271-7846	○	○	◎	○
総合病院 岡山市立市民病院	岡山市天瀬 6-10	086-225-3171	○	○	◎	○
高松整形外科 脳神経外科医院	岡山市小山 492-1	086-287-3380		○	○	
湯原内科医院	岡山市湊 374-3	086-277-5560	◎	○	◎	◎
岡山市金川病院	岡山市御津金川 123	0867-24-0546			○	○
医療法人 青木内科小児科医院	岡山市大福 251-6	086-281-2277	○	○	○	○

あいの里クリニック	岡山市大福950-6	086-281-6622	○	○	○	○
病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
倉敷市						
倉敷市立児島市民病院	倉敷市児島駅前 2-39	086-472-8111	○	○	◎	○
倉敷市平成病院	倉敷市老松町 4-3-38	086-427-1111	○	◎	◎	◎
倉敷広済病院	倉敷市東塚 5-4-16	086-455-5111	○	○	○	○
三菱水島病院	倉敷市高砂町 6-1	086-444-5111	○	○	○□	○
倉敷シテイ病院	倉敷市児島阿津 2-7-53	086-472-7111		○	○	○
水島第一病院	倉敷市神田 2-3-33	086-444-5333	○	○	◎	○
(医)水代会 水島中央病院	倉敷市水島青葉町 4-5	086-444-3311	○	○	○	○
倉敷リハビリテーション病院	倉敷市笹沖 21	086-421-3311	○	○	○	○
(医)創和会 しげい病院	倉敷市幸町 2-30	086-422-3655	○	○	◎	◎
チクバ外科	倉敷市林 2217	086-485-1500			○	○
児島中央病院	倉敷市児島小川町 3685	086-472-1611	○	○□	◎□	○
(財)倉敷中央病院	倉敷市美和 1-1-1	086-422-9340	○	○	○	○
(財)倉敷成人病センター	倉敷市白楽町 250	086-422-2111	○	○	○	○
山本整形外科医院	倉敷市林 348	086-485-1435	○	○	○	○
川崎医科大学附属病院	倉敷市松島 577	086-464-1172	○	○	◎	◎
倉敷記念病院	倉敷市中島 831	086-465-0011	○	○	○	○
玉島中央病院	倉敷市玉島中央町 1-4-8	086-526-8111	○	○□	◎	○□
藤沢脳神経外科医院	倉敷市玉島中勇崎 587	086-528-3111	○	◎	◎	○
総合病院 水島協同病院	倉敷市水島南春日町 1-1	086-444-3213		○	◎	○
八王寺内科クリニック	倉敷市八王寺 174-7	086-427-7800	○	○□	○□	○□
津山市						
中島病院	津山市田町 122	0868-22-8257	○	○	◎	○
(医)東浩会 石川病院	津山市川崎 1303	0868-26-2188	○	○	○	○
医療法人慈恵会平井病院	津山市加茂町中原 61	0868-42-3131	○	○	○	○
津山中央病院	津山市川崎 1756	0868-21-8111	○	○	○	○
医療法人 清風会 三村医院	津山市北園町 35-5	0868-23-5225			○	
財団法人江原積善会積善病院	津山市一方 140	0868-22-3166	○	○	○	○
小畑内科医院	津山市戸部 662-14	0868-25-2111			○	
医療法人平野同人会津山第一病院	津山市中島 438	0868-28-2211	○	○	○	○
津山中央記念病院	津山市二階堂 71	0868-22-6111	○	○	○	○
角田脳神経外科医院	津山市田町 85	0868-23-0262	○	○	○	○
美作市立大原病院	美作市古町 1771-9	0868-78-3121	○	○	○	○

総社市						
杉生クリニック	総社市総社 1-11-3	0866-92-0252			○	
森下病院	総社市駅前 1-6-1	0866-92-0592	○□	○□	○□	○□
病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
医療法人 行堂会 長野病院	総社市総社 2-22-43	0866-92-2361	○	◎	◎	◎
医療法人 光隆会 角田医院	総社市中央 3-3-113	0866-93-1288	○	○	◎	◎
高梁市						
医療法人慶真会 大杉病院	高梁市柿木町 24	0866-22-5155	◎	◎	◎	◎
医療法人清梁会 高梁中央病院	高梁市南町 53	0866-22-3636	○	○	◎	○
医療法人清梁会さくらクリニック	高梁市頼久寺町 11	0866-22-2120		○	○	○
新見市						
医療法人社国恩誠会 渡辺病院	新見市新見 2032	0867-72-2123		○	○	○
笠岡市立						
笠岡市立市民病院	笠岡市笠岡 5628-1	0865-63-2191	○	○	○	○
笠岡中央病院	笠岡市笠岡 5102-14	0865-62-5121	○	○	○	○
笠岡第一病院	笠岡市横島 1945	0865-67-5010	○	○	○	○
井原市						
井原市民病院	井原市井原町 1186	0866-62-1133	○	○	○	○
天敬会 井原中央病院	井原市井原町 3273	0866-62-0031	○		○	○
真庭市						
向陽台病院	真庭市上市瀬 368	0867-52-0131	○	○	○	○
医療法人浄風会河本病院	真庭市下河内 314-2	0867-55-2121	○	○	○	○
医療法人敬和会近藤病院	真庭市勝山 1070	0867-44-2671	○		○	○
中山病院	真庭市久世 2508	0867-42-0371		○	◎	
宮島医院	真庭市月田 6840	0867-44-6121	○□	○□	◎□	○□
特定医療法人緑社会 金田病院	真庭市西原 63	0867-52-1191	○	○	○	○
総合病院 落合病院	真庭市落合垂水 251	0867-52-1133	○	○	◎	○
真庭市国民健康保険 湯原温泉病院	真庭市下湯原 56	0867-62-2221	○	○	○	○
玉野市						
玉野三井病院	玉野市玉 3-2-1	0863-31-3231	○	○	◎	○
医療法人 玉野中央病院	玉野市築港 1-15-3	0863-31-1011		○	◎	○

小田郡						
医療法人正光会鳥越病院	小田郡矢掛町小林395-1	0866-82-0308		○	○	○
病院名	住所	電話番号	肥満	高血圧	糖尿病	高脂血症
矢掛町国民健康保険病院	小田郡矢掛町矢掛2695	0866-82-1326		○	◎	○
苫田郡						
鏡野町国民健康保険病院	苫田郡鏡野町寺元365	0868-54-0011	○	○	○	○
芳野病院	苫田郡鏡野町吉原312	0868-56-0585	○	○	○	○
その他						
吉備高原医療リハビリテーションセンター	加賀郡吉備中央町吉川7511	0866-56-7141	○	○	○	○
北川病院	和気郡和気町和気277	0869-93-1141	○	○	◎	○
備前市健康保険 市立 日生病院	備前市日生町日生1303	0869-72-1111	◎	○	◎	◎
岡山市久米南町組合立国民健康保険病院	岡山市建部町福渡1000	0867-22-0525	○	○	○	○
赤磐医師会病院	赤磐市下市187-1	0869-55-6688	○	○	○	○
(独法)国立病院機構南岡山医療センター	都窪郡早島町4066	086-482-1128	◎	○	◎	○
長島病院	赤磐郡瀬戸町瀬戸40-1	0869-52-1355	○		○□	
医療法人 萌生会 国定病院	浅口郡里庄町浜中93-141	0865-64-3213	○	○	○	○

## 5 働き盛りの健康づくりの情報

### 産業保健推進センター、地域産業保健センター

(平成20年2月末現在)

センター名		住所	電話
岡山産業保健推進センター	700-0907	岡山市下石井1-1-3	086-212-1222
岡山地域産業保健センター	703-8278	岡山市古京町1-1-10-601	086-272-3236
倉敷地域産業保健センター	710-0038	倉敷市新田2689	086-425-0032
玉野・児島地域産業保健センター	706-0013	玉野市奥玉1-18-5	0863-32-5501
美作地域産業保健センター	708-0051	津山市椿高下114	0868-22-2168
井笠・浅口地域産業保健センター	714-0081	笠岡市笠岡5628	0865-63-0239
東備地域産業保健センター	709-0816	赤磐市下市187-1	0869-55-9235
備北地域産業保健センター	718-0003	新見市高尾2306-5	0867-72-0887

## 6 健康づくりに関するホームページ

### 健康づくりに関するホームページ

(平成20年2月末現在)

ホームページ	アドレス
岡山県保健福祉部健康対策課	<a href="http://www.pref.okayama.jp/soshiki/kakuka.html?sec_sec1=36">http://www.pref.okayama.jp/soshiki/kakuka.html?sec_sec1=36</a>
岡山県医師会	<a href="http://www.okayama.med.or.jp/">http://www.okayama.med.or.jp/</a>
岡山県歯科医師会	<a href="http://www.oda8020.or.jp/">http://www.oda8020.or.jp/</a>
岡山県看護協会	<a href="http://www.nurse.okayama.okayama.jp/">http://www.nurse.okayama.okayama.jp/</a>
岡山県栄養士会	<a href="http://www2.ocn.ne.jp/~eiyousi/">http://www2.ocn.ne.jp/~eiyousi/</a>
厚生労働省	<a href="http://www.mhlw.go.jp/">http://www.mhlw.go.jp/</a>
健康日本21	<a href="http://www.kenkounippon21.gr.jp/">http://www.kenkounippon21.gr.jp/</a>
健康ネット	<a href="http://www.health-net.or.jp/">http://www.health-net.or.jp/</a>
中央労働災害防止協会	<a href="http://www.jisha.or.jp/">http://www.jisha.or.jp/</a>
独立行政法人 労働者健康福祉機構	<a href="http://www.rofuku.go.jp/">http://www.rofuku.go.jp/</a>
ヘルスウォッチング	<a href="http://www.health-net.or.jp/kenko_check/health-check/">http://www.health-net.or.jp/kenko_check/health-check/</a>
食事バランスガイド	<a href="http://www.j-balanceguide.com/">http://www.j-balanceguide.com/</a>

## 7 その他の健康づくり情報

### 厚生労働大臣認定健康増進施設(温泉利用プログラム型)

(平成20年2月末現在)

施設名	住所	電話
油屋別館	717-0402 真庭市湯原温泉	0867-62-2216

メタボリックシンドローム改善支援マニュアル検討委員会

	委員氏名	所属等
医師向け地域・医療連携マニュアル	道明 道弘	岡山県医師会
	和田 淳	岡山大学病院
	福田 哲也	心臓病センター榊原病院
	宮武 伸行	岡山県南部健康づくりセンター
	内藤 允子	高梁保健所(所長)
	中川 裕美	岡山県臨床検査技師会
	綱島 公子	岡山保健所(課長)
	吉田 俊明	健康運動指導士会岡山県支部
	寺本 房子	川崎医療福祉大学
市町村向け指導マニュアル	沼田 健之	岡山県南部健康づくりセンター(センター長)
	高尾 総司	岡山大学大学院医歯薬学総合研究科
	富岡加代子	くらしき作陽大学
	田原 秀二	健康運動指導士会岡山県支部
	所 直志	健康運動指導士会岡山県支部
	岡田 健	岡山県臨床検査技師会
	大原 洋子	瀬戸内市
	三宅 敦子	井原市
	岩本 真弓	東備保健所
	矢吹 邦子	倉敷保健所
事務局	二宮 忠矢	岡山県保健福祉部健康対策課(課長)
	為貞 芳英	岡山県保健福祉部健康対策課
	井上 五月	岡山県保健福祉部健康対策課
	岩井 良子	岡山県保健福祉部健康対策課