

メタボリックシンドロームと 食生活



ひごまる

熊本市西保健福祉センター 栄養士

本日の流れ

- メタボリックシンドロームとは？
- 自分の体格を知りましょう
- メタボリックシンドロームにならないために
- メタボリックシンドロームになってしまったら

メタボリックシンドロームとは？

- 内臓脂肪型の肥満に、

血清脂質異常

高血糖

高血圧

のうち2つ以上を

重ね持った状態をメタボリックシンドロームと
いいます。

メタボリックシンドロームの診断基準

自分はどうか下記の項目でチェックしてみましょう！

腹腔内脂肪蓄積

ウェスト周囲径

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

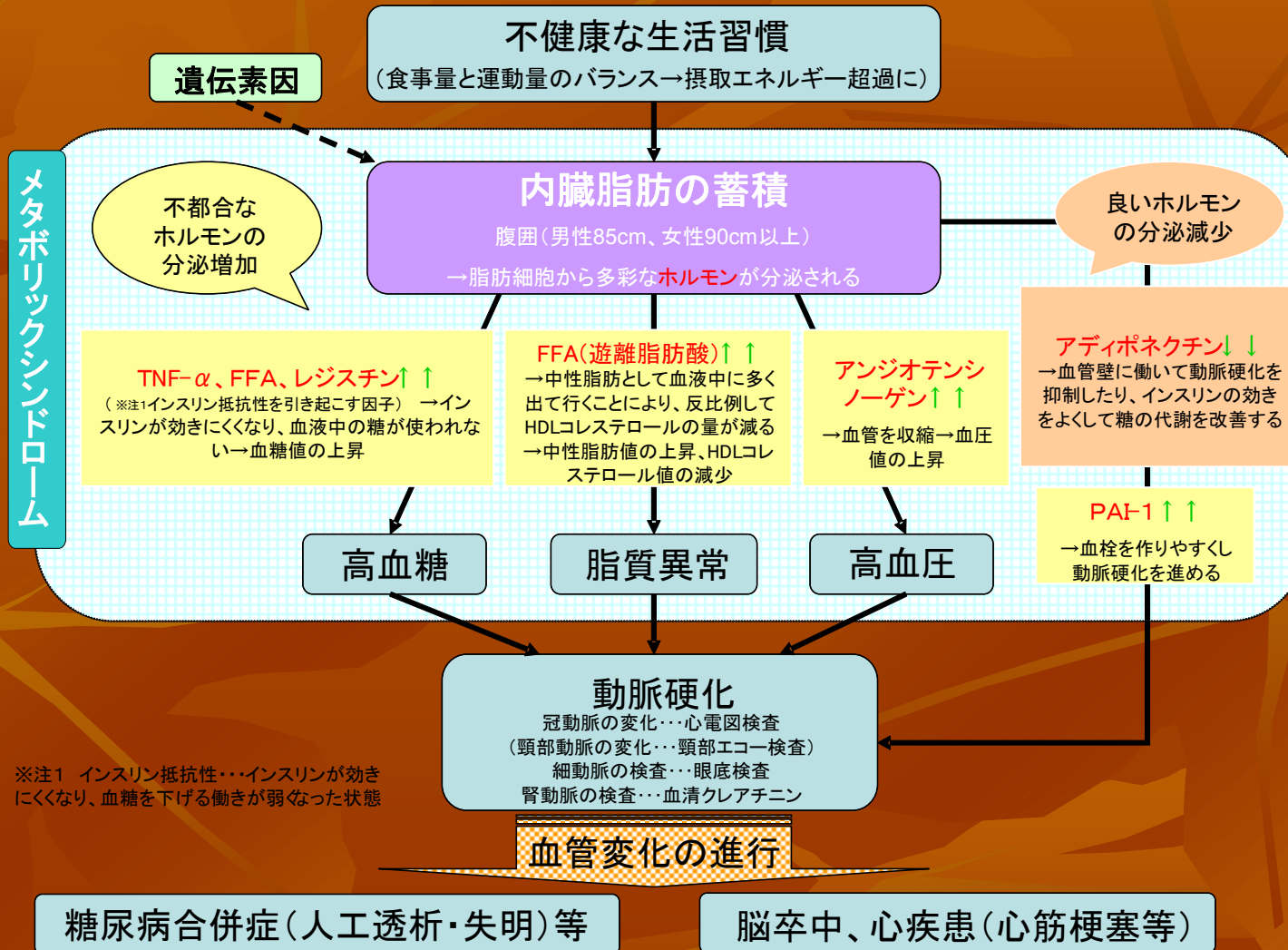
拡張期血圧

$\geq 85\text{mmHg}$

空腹時高血糖

$\geq 110\text{mg/dL}$

メタボリックシンドロームはなぜ重要か



※注1 インスリン抵抗性…インスリンが効きにくくなり、血糖を下げる働きが弱まった状態

脂肪細胞が分泌する生理活性物質

善玉物質

(脂肪蓄積で分泌低下)

アディポネクチン

動脈硬化を抑制する。

インスリンの働きを高め糖の代謝を改善する。

脂肪細胞

悪玉物質

(脂肪蓄積で分泌増加)

TNF- α

インスリンの働きを低下させる

アンジオテンシノーゲン

血管を収縮させ血圧を上げる

PAI-1 (パイワン)

血栓(血の塊)をつくりやすくする

自分自身の状態を知るために

まずは、健診を受けましょう。

今年度より40歳から74歳の方の健診が変わり、特定健康診査・特定保健指導が始まりました。

この健診では、メタボリックシンドロームを発見し、生活習慣病を防ぐことをねらいとしています。

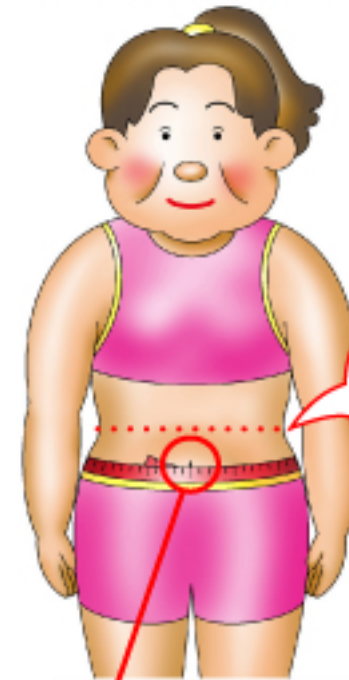
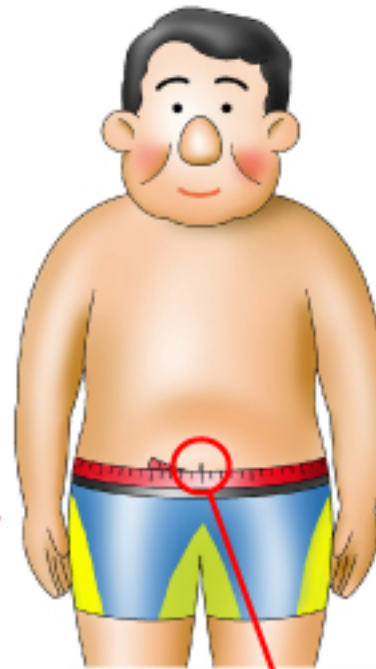
腹囲をはかってみましょう

男性85cm以上

女性90cm以上

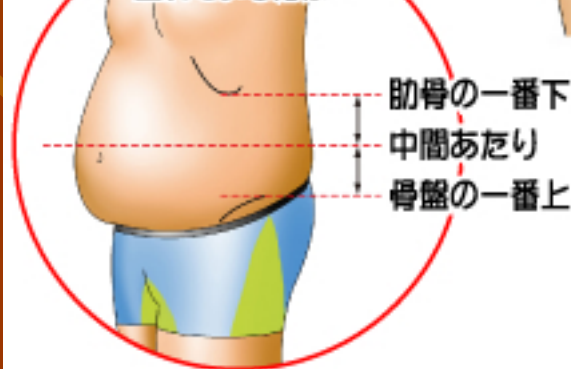
腹囲の測り方

- ① 立った姿勢で
- ② 息を吐いて
- ③ おへその位置に巻尺を水平にまいて測る



もっとも
細い部分では
ありません。

お腹に脂肪がたくさんあり、
重れている方は……



肋骨の一番下
中間あたり
骨盤の一番上

おへその高さで水平に測りましょう!

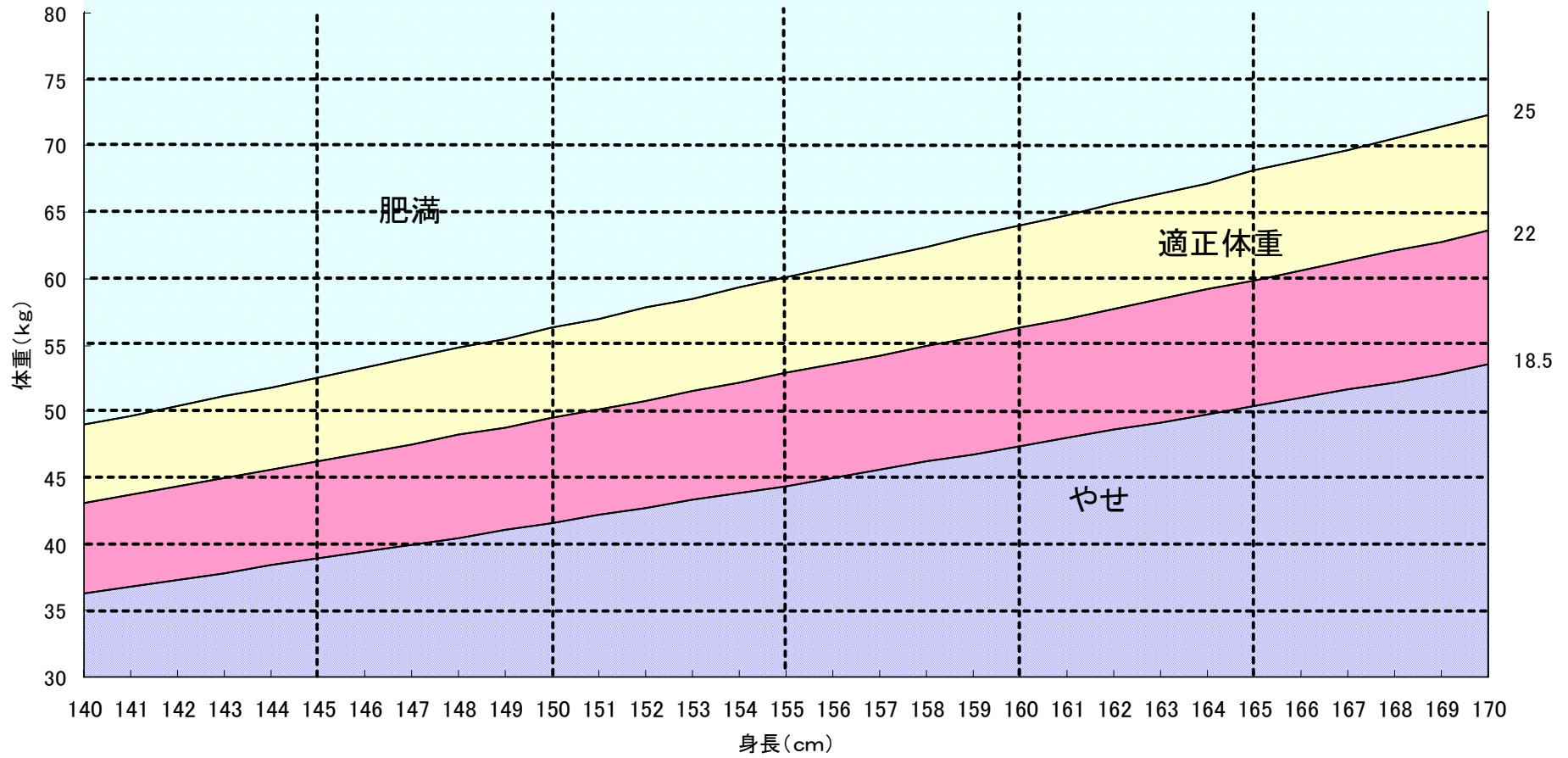
BMIを計算してみましょう

BMI = 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)

= (kg) ÷ (m) ÷ (m)

判 定	
18.5未満	低体重
18.5以上25.0未満	正常域
25.0以上	肥満

BMI早見表



The background of the slide is a solid dark brown color with a pattern of lighter brown, stylized autumn leaves scattered across it. The text is centered and written in a bold, yellow, sans-serif font with a black outline.

メタボリックシンドローム
にならないために

内臓脂肪をためない為に・・・

■ 運動



■ 食事



運動

～エクササイズガイド2006を利用して～



身体活動、運動、生活活動の定義

- ①「身体活動」: 安静にしている状態より多くのエネルギーを消費する全ての動きのこと
- ②「運動」: 身体活動のうち、体力の維持・向上を目的として計画的・意図的に実施するもの
- ③「生活活動」: 身体活動のうち、運動以外のものをいい、職業活動上のものも含む

身体活動、運動、生活活動

① 身体活動

② 運動

③ 生活活動

中強度以上の運動
速歩、ジョギング、
テニス、水泳...



中強度以上の生活活動
歩行、床そうじ、子どもと遊ぶ、介護、
庭仕事、洗車、運搬、階段、...



低強度の運動
ストレッチング...



低強度の生活活動
立位、オフィスワーク、洗濯、炊事、
ピアノ...



メッツとエクササイズ

①「メッツ」(強さの単位)

身体活動の強さを、安静時の何倍に相当するかで表す単位

②「エクササイズ」(量の単位)

身体活動の量を表す単位

エクササイズ = メッツ × 時間(時)

エネルギー消費量

エネルギー消費量(kcal)

$$= 1.05 \times \text{エクササイズ} \times \text{体重(kg)}$$

1エクササイズの身体活動量に相当する体重別エネルギー消費量

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

エクササイズの計算例

その1 普通歩行を20分した場合

普通歩行は3メッツなので

$$3\text{メッツ} \times 20\text{分} / 60\text{分} = 3\text{メッツ} \times 1/3$$

$$= 1\text{エクササイズ}$$



その2 自転車に15分乗った場合

自転車(16km/時未満)は4メッツなので

$$4\text{メッツ} \times 15\text{分} / 60\text{分} = 4\text{メッツ} \times 1/4$$

$$= 1\text{エクササイズ}$$



ウォーキング ～効果的な歩き方～

視線は遠くに
あごは引く

胸を張る

腕は前後に
大きく振る

脚を伸ばす

かかとから
着地

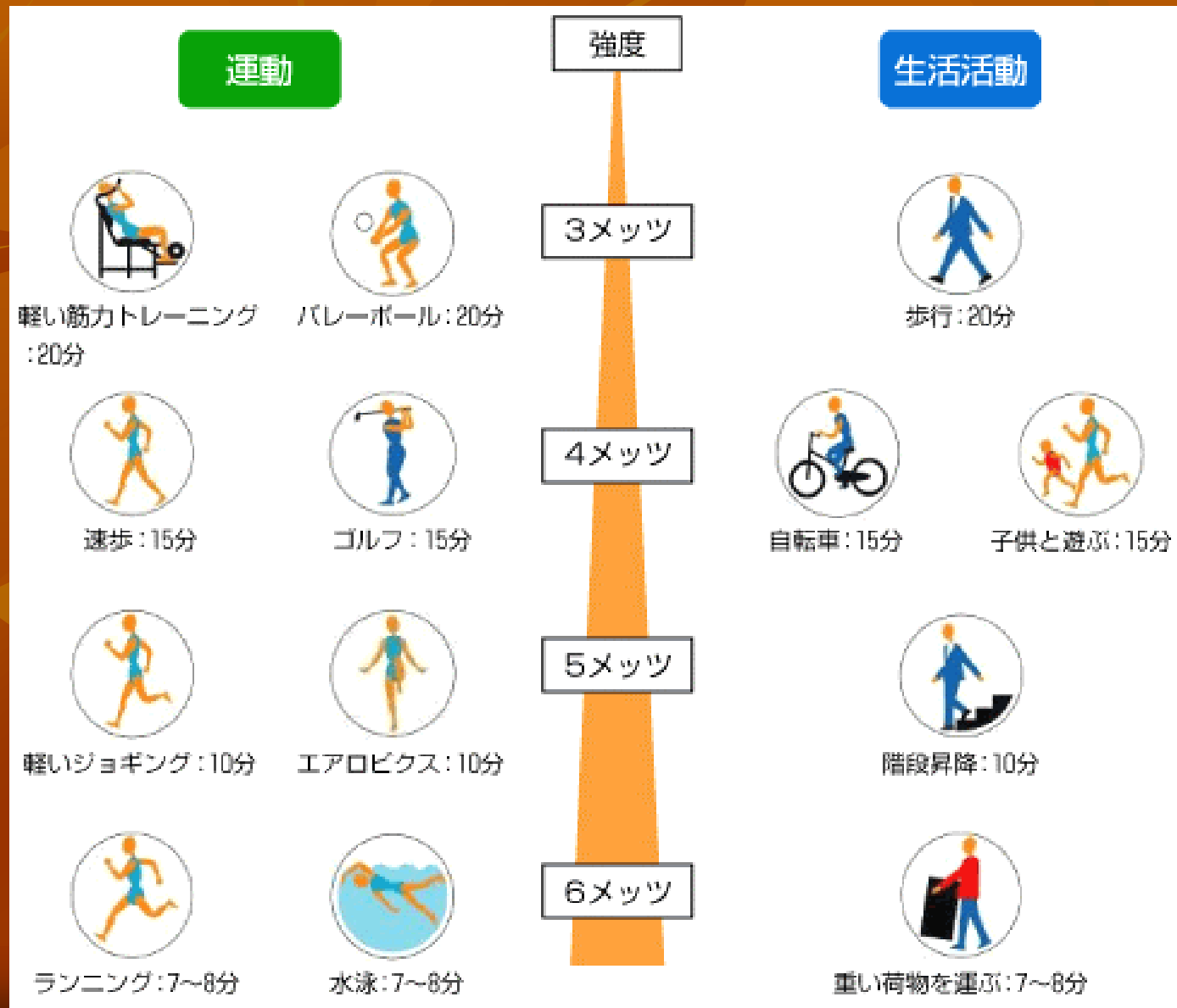
肩の力を抜く

背筋を伸ばす

歩幅はできるだけ
広くとる



1エクササイズに相当する活発な身体活動



各種運動のエクササイズ(メッツ・時)数表

メッツ	運動内容	1エクササイズ (メッツ・時)に相当する時間
3.0	普通歩行、ボーリング、frisbee、バレーボール ウェイトトレーニング(軽・中等度)	20分
3.5	ゴルフ(カートを使用)	15分
4.0	水中運動、卓球	
4.5	バドミントン	
5.0	野球、ソフトボール、速歩(107m/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) 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	
7.0	ジョギング、サッカー、テニス、水泳(背泳)、スキー、スケート	
8.0	サイクリング(約20km/時)、ランニング(134m/分) 水泳(ゆっくりしたクロール)	
10.0	ランニング(161m/分)、柔道、ラグビー、水泳(平泳ぎ)	7~8分
11.0	水泳(バタフライ、早いクロール)	
15.0	ランニング(階段を上がる)	

健康づくりのための身体活動量の目標

目標は、
週23エクササイズの活発な身体活動
(運動・生活活動)！
そのうち4エクササイズは活発な運動を！



全ての身体活動を 計算するわけではありません

目標に含まれる活発な身体活動とは3メッツ以上の身体活動です。

軽い身体活動である「静かに座ってテレビを見る」「座って新聞を読む」「立って会話をする」「料理や食材の準備」「皿洗い」「ストレッチ」「ヨガ」などは計算に含めません。



身体活動量評価のためのチェックシート(記入例)

	活動内容					運動	生活活動	合計
月	買物	床掃除	床掃除			0Ex	3Ex	3Ex
火	子どもと遊ぶ	子どもと遊ぶ	エアロビクス	エアロビクス	エアロビクス	3Ex	2Ex	5Ex
水	買物	床掃除	床掃除			0Ex	3Ex	3Ex
木	子どもと遊ぶ	子どもと遊ぶ				0Ex	2Ex	2Ex
金	買物	エアロビクス	エアロビクス	エアロビクス		3Ex	1Ex	4Ex
土	子どもと遊ぶ	子どもと遊ぶ				0Ex	2Ex	2Ex
日	庭仕事	庭仕事				0Ex	2Ex	2Ex
合計						6Ex	15Ex	21Ex

身体活動量評価のためのチェックシート

さあ、書いてみましょう！

	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

食事

～食事バランスガイドを活用して～



食事バランスガイド

1日分	料理例
想定エネルギー量 2200kcal±200kcal(基本形)	
5-7 主食(ごはん、パン、麺) つ(SV) ごはん(中盛り)だったら4杯程度	1つ分 = ごはんの盛り1杯 = おにぎり1個 = 餅1枚 = ローソクうどん2食 15つ分 = ごはん中盛り1杯 2つ分 = うどん1杯 = もりそば1杯 = スパゲッティ
5-6 副菜(野菜、きのこ、いも、海藻料理) つ(SV) 野菜料理5皿程度	1つ分 = 野菜サラダ = きゅうりとわかめのお味噌汁 = 豚のつくね = ほうれん草のひたし = ひじきの煮物 = 煮豆 = きのこソテー 2つ分 = 野菜の煮物 = 野菜炒め = 芋の煮つけごぼうし
3-5 主菜(肉、魚、卵、大豆料理) つ(SV) 肉・魚・卵・大豆料理から3皿程度	1つ分 = 煮豚 = 納豆 = 目玉焼き1個 2つ分 = 焼き魚 = 肉のたろろ = 煮たまごの料理 3つ分 = ハンバーグステーキ = 鶏肉のしょうが焼き = 鶏肉のから揚げ
2 牛乳・乳製品 つ(SV) 牛乳だったら1本程度	1つ分 = 牛乳200ml杯 = チーズ1かけ = スライスチーズ2枚 = ヨーグルト1パック 2つ分 = 牛乳原1本分
2 果物 つ(SV) みかんだったら2個程度	1つ分 = みかん1個 = りんご半分 = ぶどう1房 = 梨半分 = ぶどう半房 = 桃1個

※ SVとはサービング(食事の提供量の単位)の略

このコマは厚生労働省・農林水産省が決定した「食事バランスガイド」に基づき、群馬市食事バランスガイド普及実行委員会が作成したものです。

ご家族の食事バランスをチェック! 詳しくはこちらへ

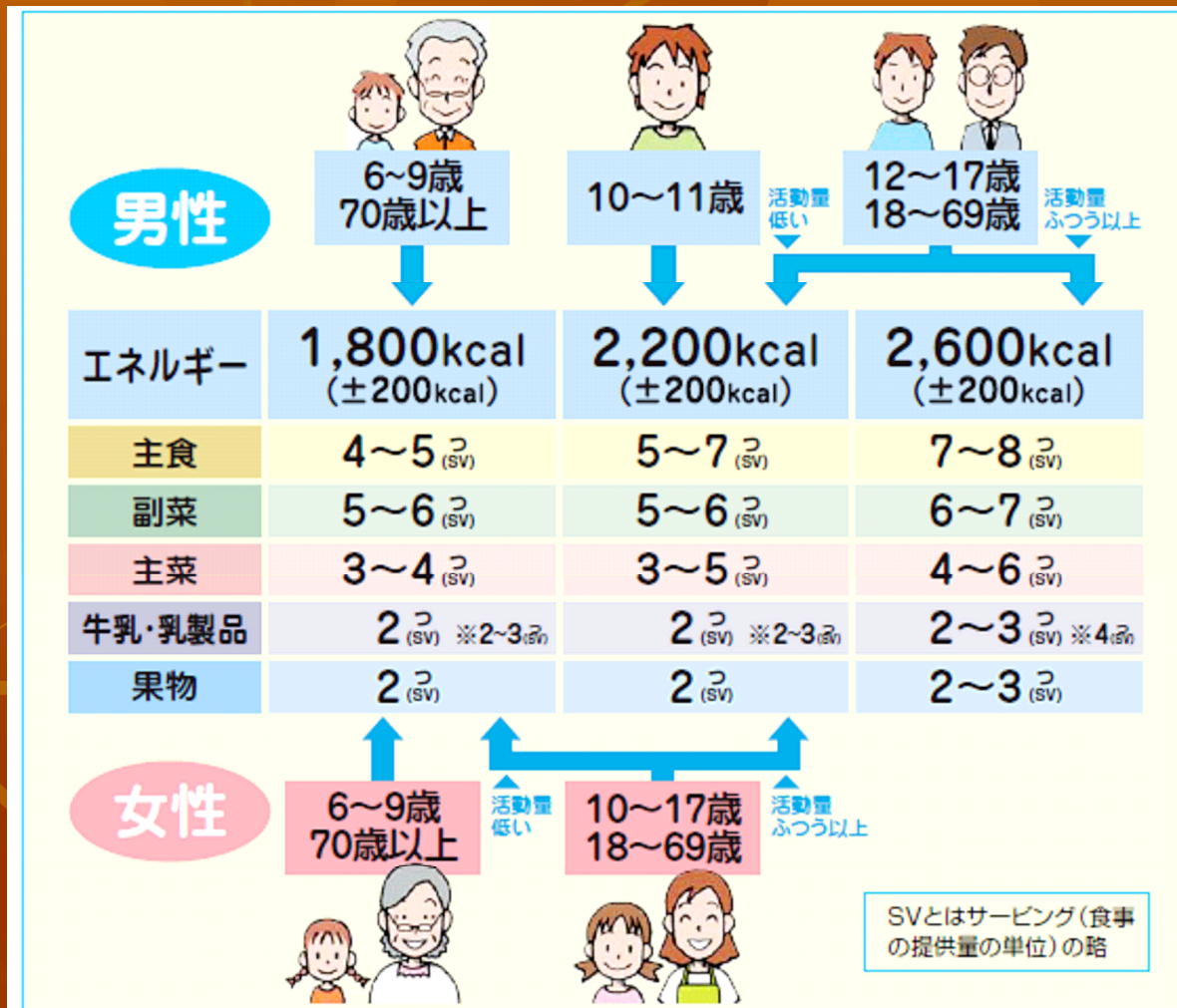
[食事バランスガイド](#)

[検索](#)

農林水産省平成20年度にっぽん食育推進事業
 群馬市食事バランスガイド普及実行委員会



自分のコマはどれになるのでしょうか？



活動量の
見方

低い

➡ 1日中座っていることがほとんど、という人。

ふつう

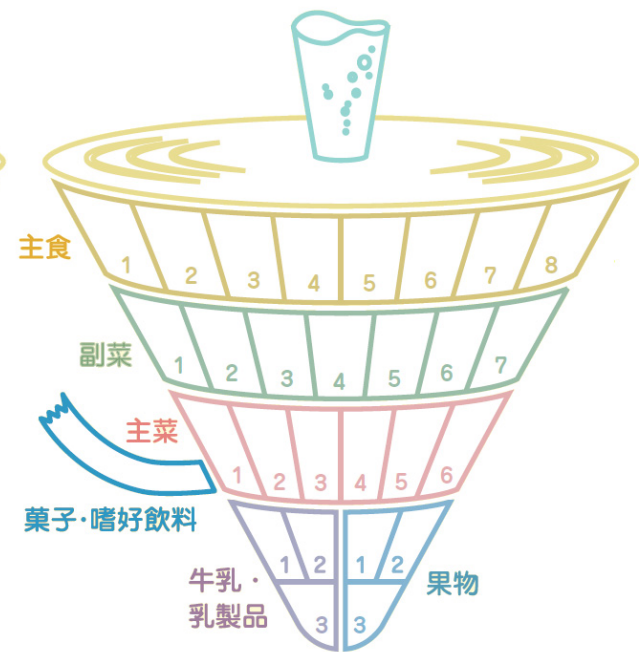
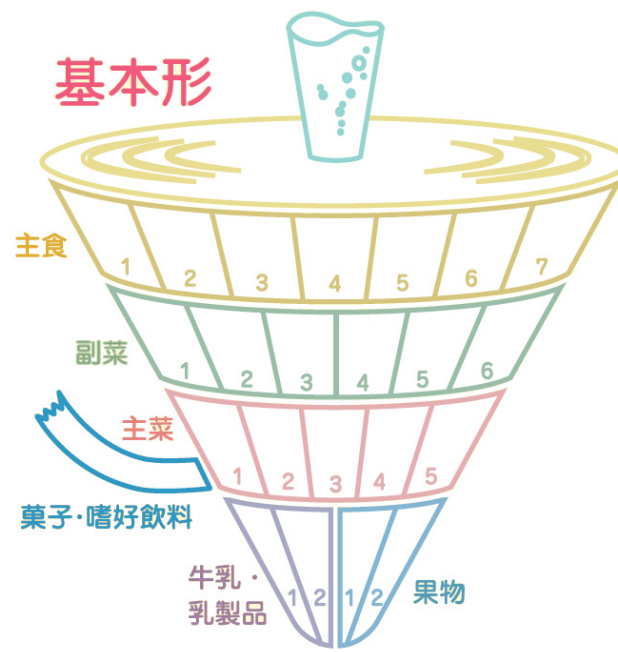
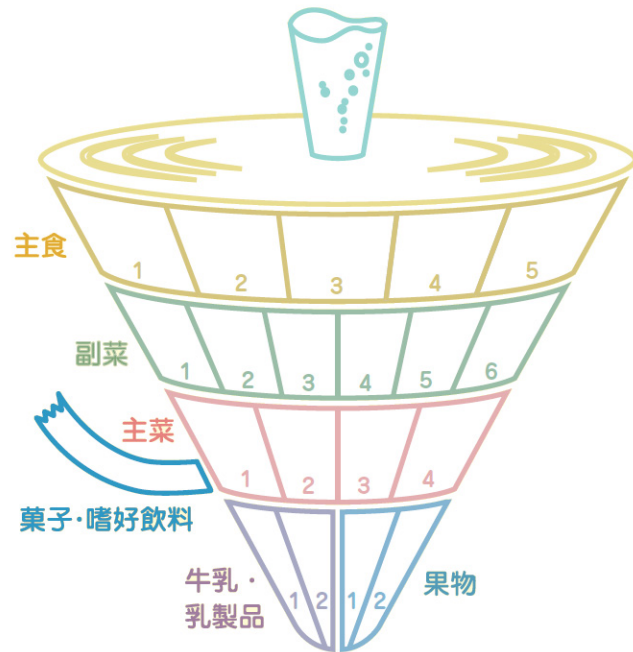
➡ 座り仕事を中心だが、歩行・軽いスポーツ等を5時間程度行う人。
さらに強い運動や労働を行っている人は、適宜、調整が必要です。

あなたのコマがわかりましたか？

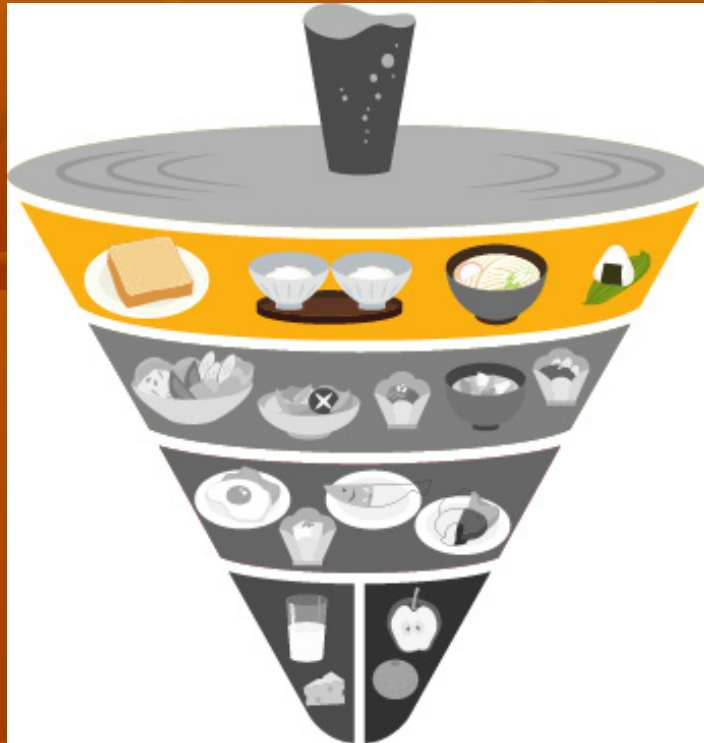
1800kcalのコマ

2200kcalのコマ

2600kcalのコマ



主食



【料理区分】**炭水化物**の供給源である
ごはん、パン、麺・パスタなどを主材料
とする料理が含まれる

【量的基準】

1つ(SV) = **炭水化物約40g**を含む

1日 = 5~7つ(SV)



副 菜



【料理区分】各種**ビタミン**、**ミネラル**及び**食物繊維**の供給源となる野菜、いも、豆類(大豆を除く)、きのこ、海藻などを主材料とする料理が含まれる

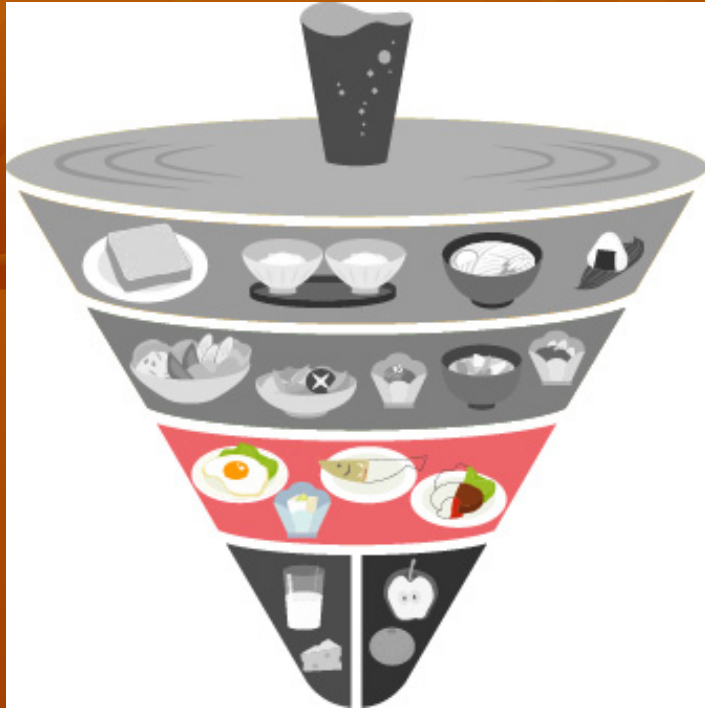
【量的基準】

1つ(SV) = **主材料の重量約70g**

1日 = 5~6つ(SV)



主 菜



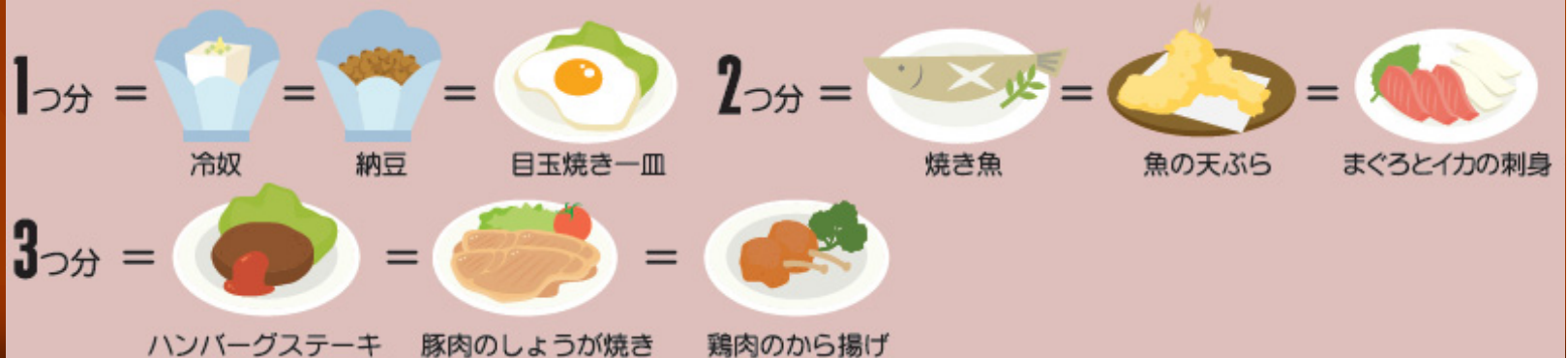
【料理区分】たんぱく質の供給源となる肉、魚、卵、大豆及び大豆製品などを主材料とする料理が含まれる

【量的基準】

1つ(SV) = たんぱく質約6g

1日 = 3~5つ(SV)

(注) 主菜を選択する際は、脂質やエネルギー過剰摂取を避けるよう注意が必要



牛乳・乳製品

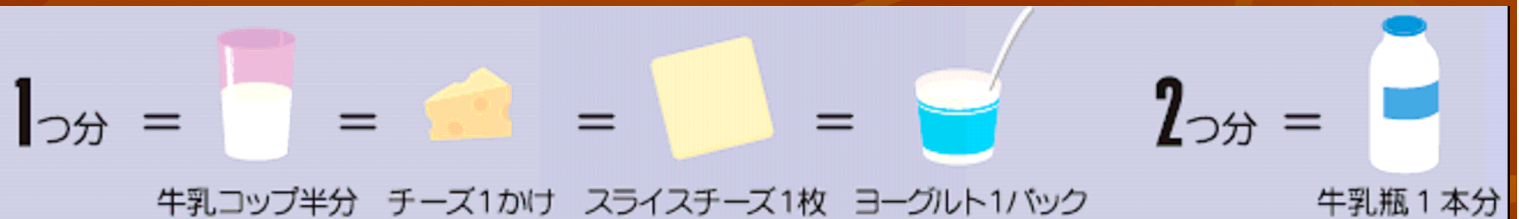


【料理区分】**カルシウム**の供給源である牛乳、ヨーグルト、チーズなどが含まれる

【量的基準】

1つ(SV) = **カルシウム約100mg**

1日 = 2つ(SV)



果物



【料理区分】**ビタミンC、カリウム**の供給源であるりんご、みかん、すいか、いちごなどが含まれる

【量的基準】

1つ(SV) = **主材料の重量約100g**

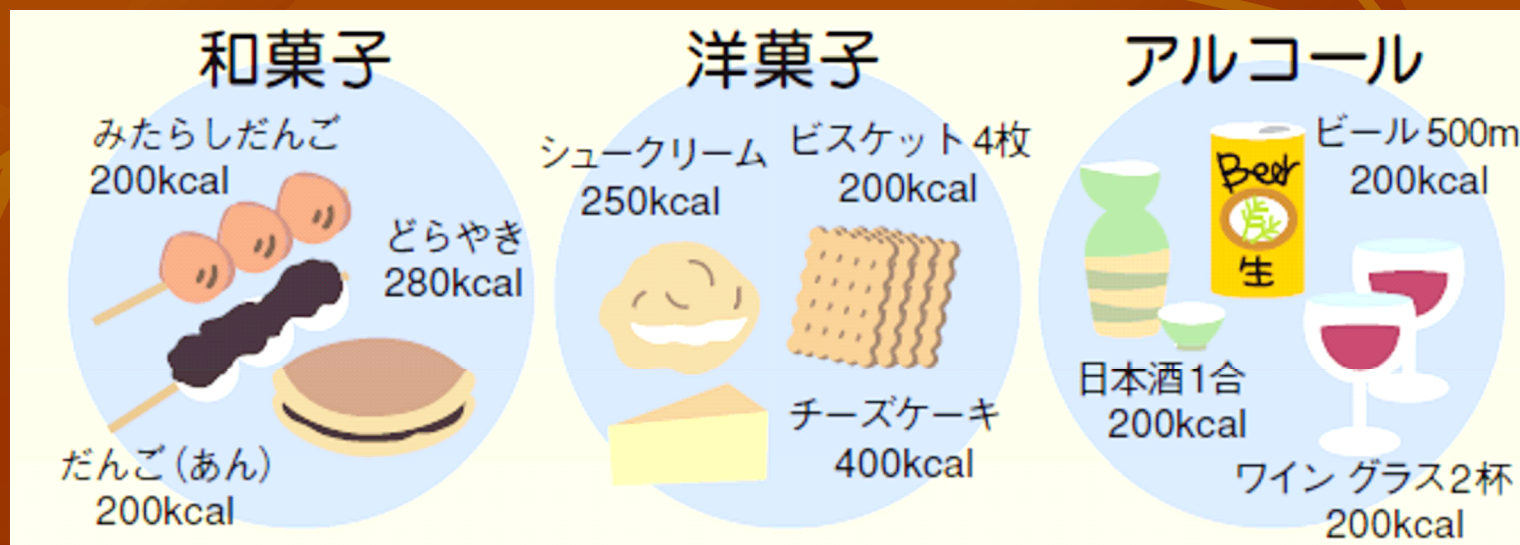
1日 = 2つ(SV)



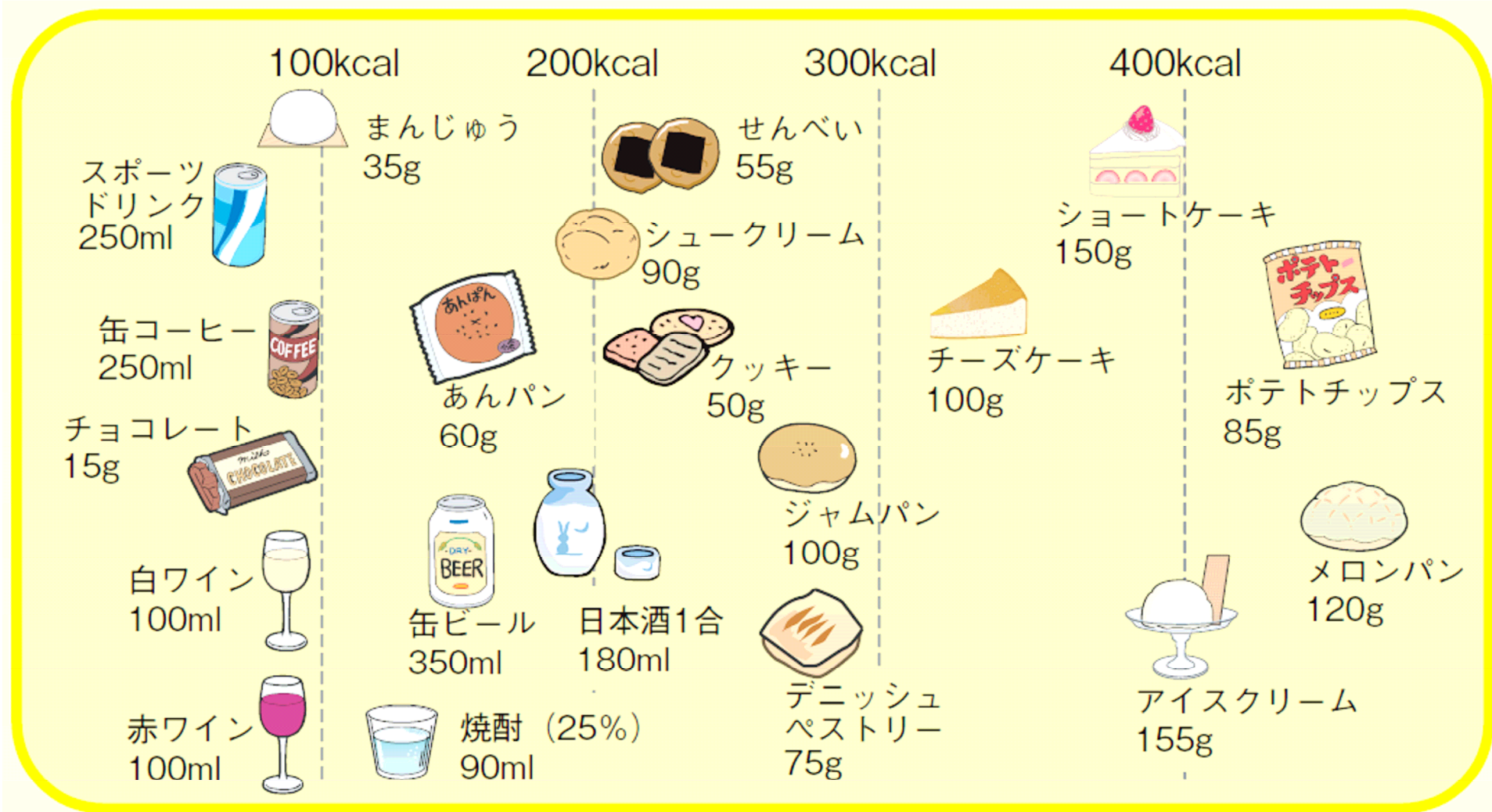


ひも部分は、食生活の楽しみである「菓子・嗜好飲料」。

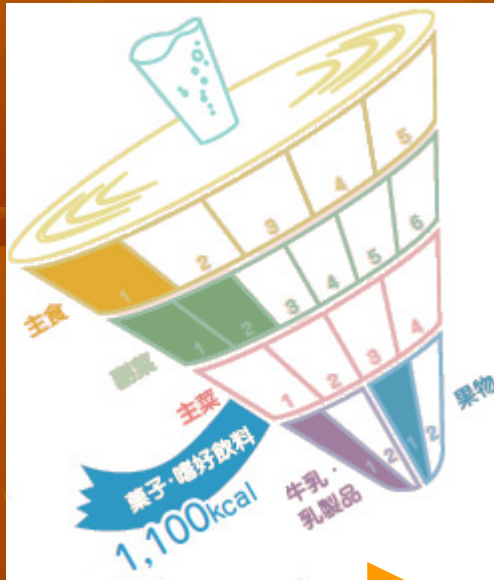
目安は200kcal以下とし、食事全体の中での量的なバランスを考え、「適度に」とりましょう。



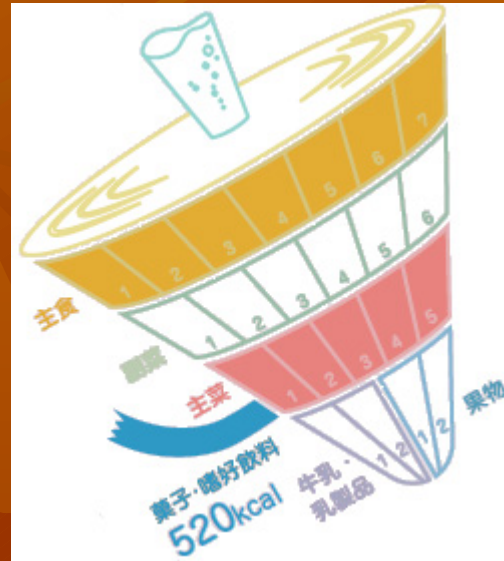
その他の菓子・嗜好飲料 のエネルギー量



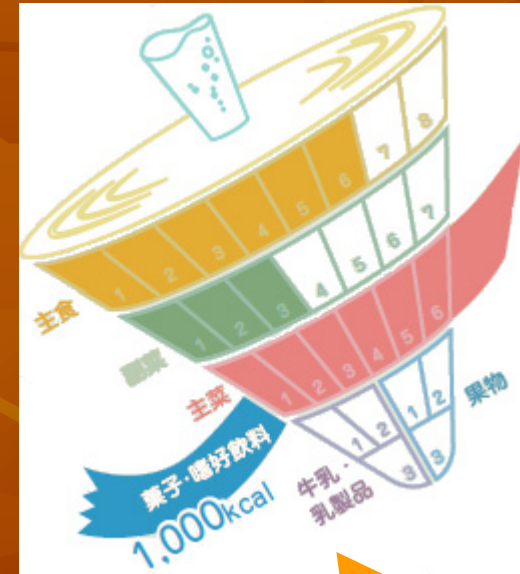
自分のコマを塗ってみましょう



全てが不足
菓子・嗜好品だけが
とても多い



副菜、牛乳・乳製品、
果物がとれていない

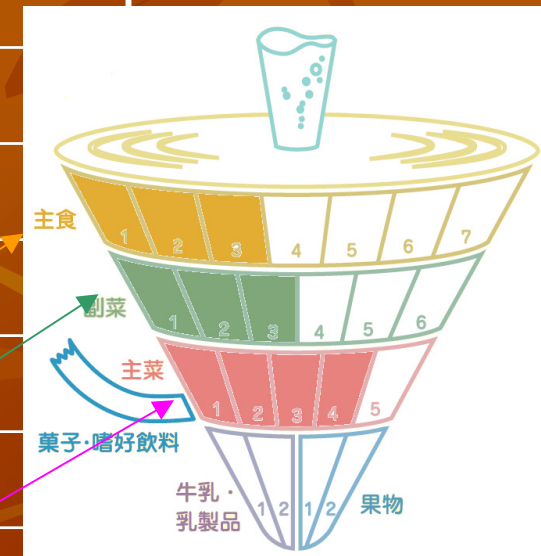


主菜と嗜好品がオーバー
牛乳・乳製品と果物が
とれていない

こんなコマでは倒れてしまいます。

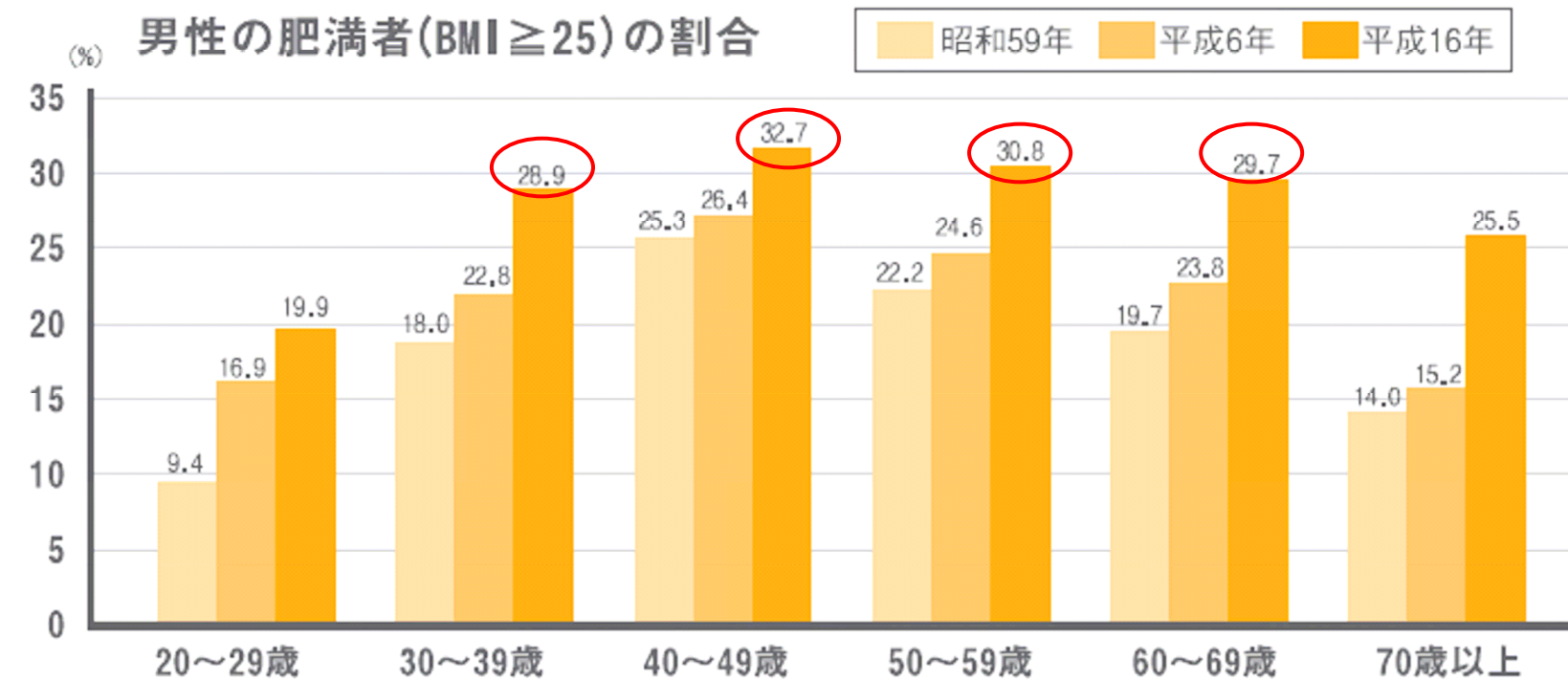
食事内容を書いてコマをぬってみましょう (記入例)

	料理	主食	副菜	主菜	牛乳	果物	ヒモ
朝	パン	1					
	いり卵			1			
	ポテトサラダ		1				
	コーヒー						
昼	カツカレー	2	2	3			
	小計	3	3	4	0	0	



肥満が気になる方々へ

○ 30～60歳代の男性は、約3割が肥満です。



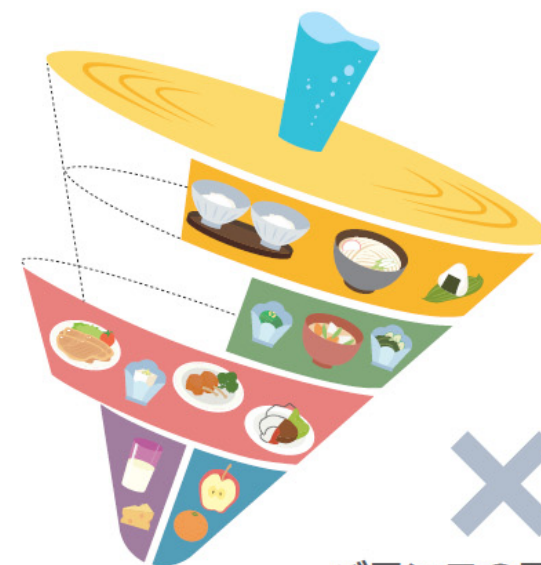
①食事はバランス良く! 夕食は軽めに!

○男性は、特に 30 歳代から肥満が増えてきます。

主食、主菜、副菜を上手に組み合わせて。どれが欠けても、多すぎても、バランスが悪くなり、コマが倒れます。



バランスの良い例

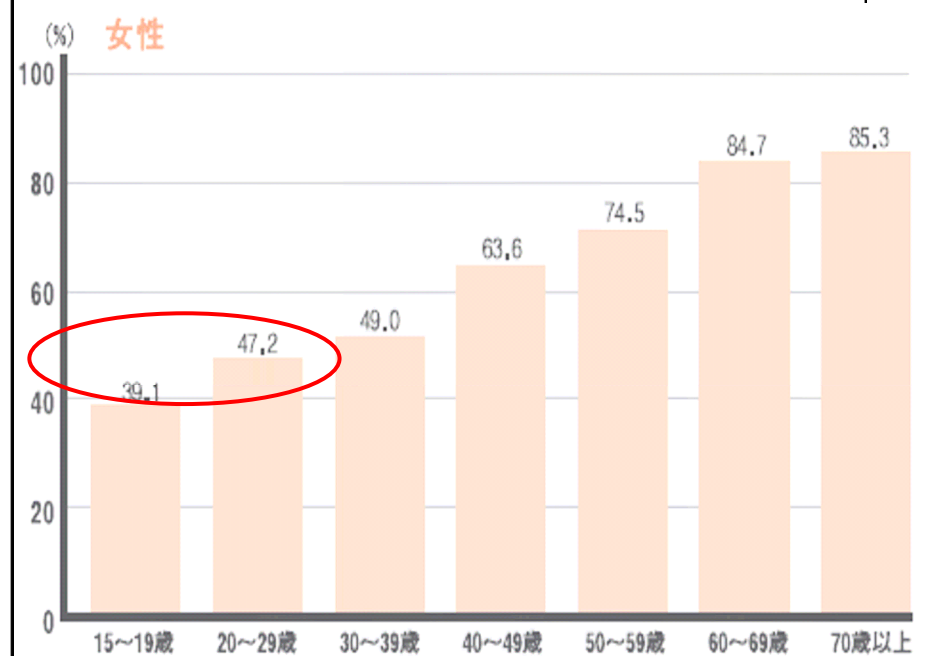
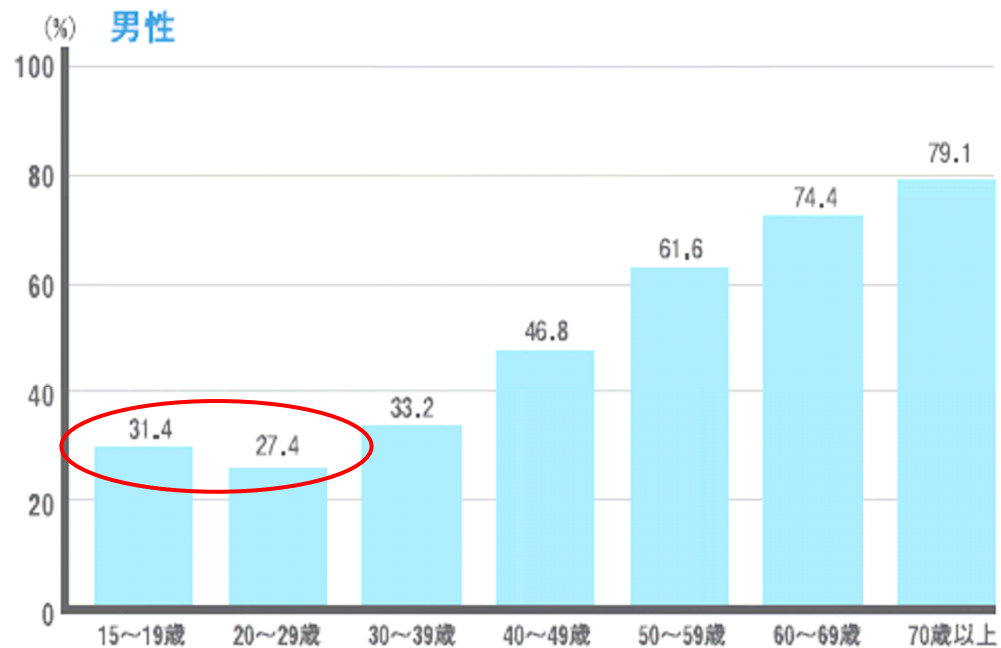


バランスの悪い例
(主食と副菜が欠けて、主菜が多すぎる例)

○若い世代ほど、油の多いものを控えている者が少ない。

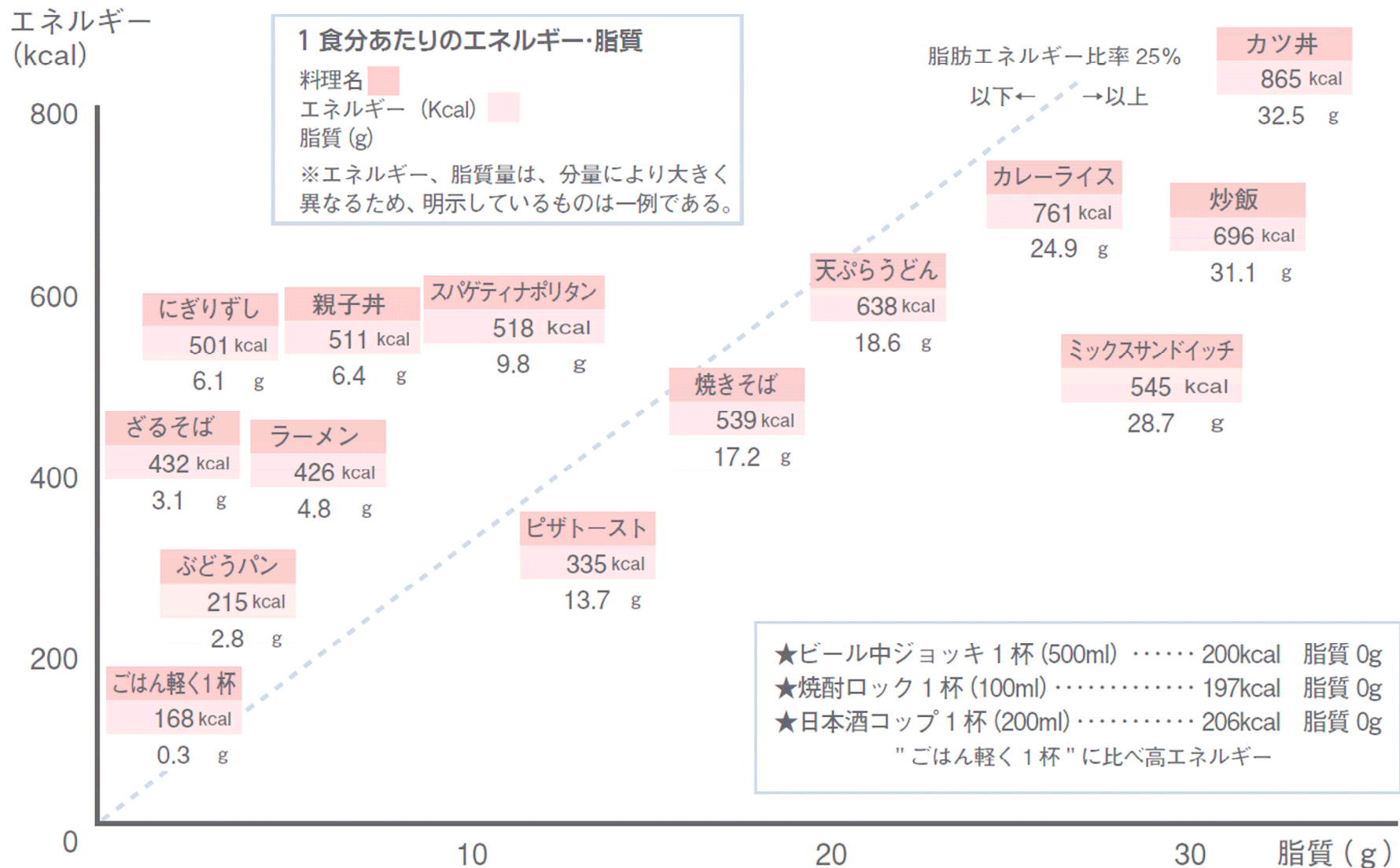
油の多いものを控えている者の割合

(平成14年国民栄養調査)



②油を使った料理は控えめに!

○料理の選び方で、エネルギーはこれだけちがいます。



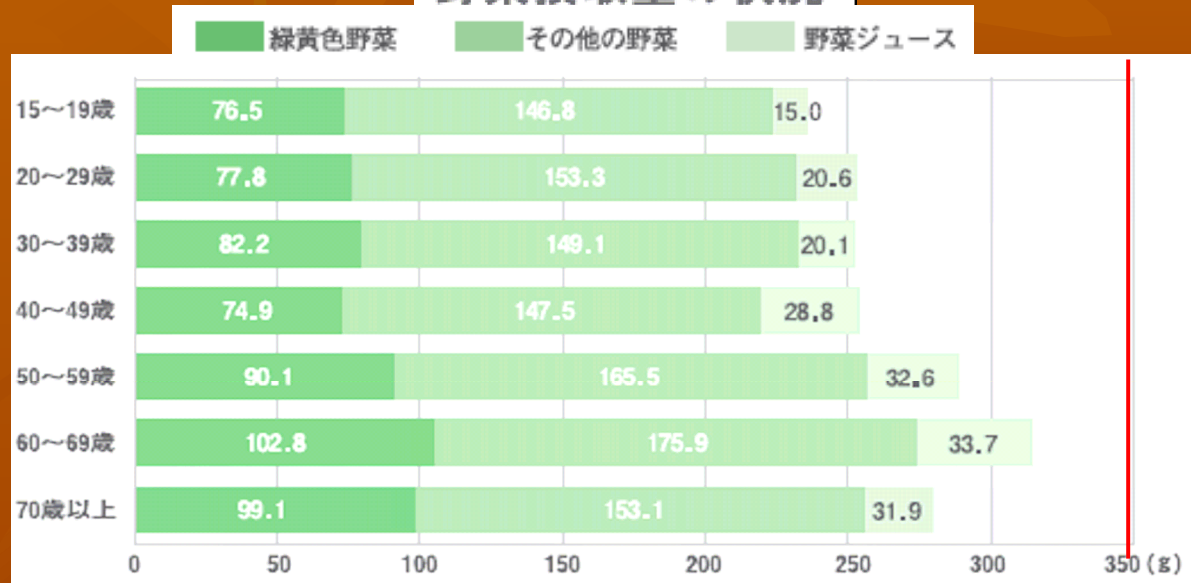
脂肪エネルギー比率 (脂肪からエネルギーが総エネルギーに占める割合) は 1日あたり 25%未満が適切です。

○若い世代ほど野菜摂取量が少なく、

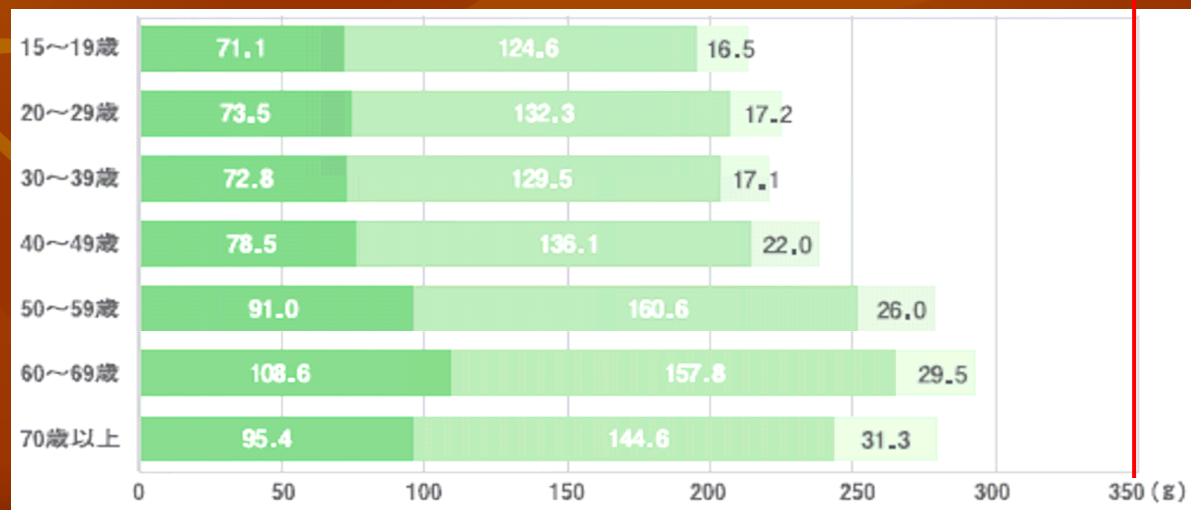
最も摂取量の多い60歳代でも350gに達していない。

野菜摂取量の状況

(平成16年国民栄養調査)



男性



女性

③野菜をもっと食べましょう! 副菜は5つ

○野菜は不足しがちです。野菜の多い料理を積極的にとりましょう。

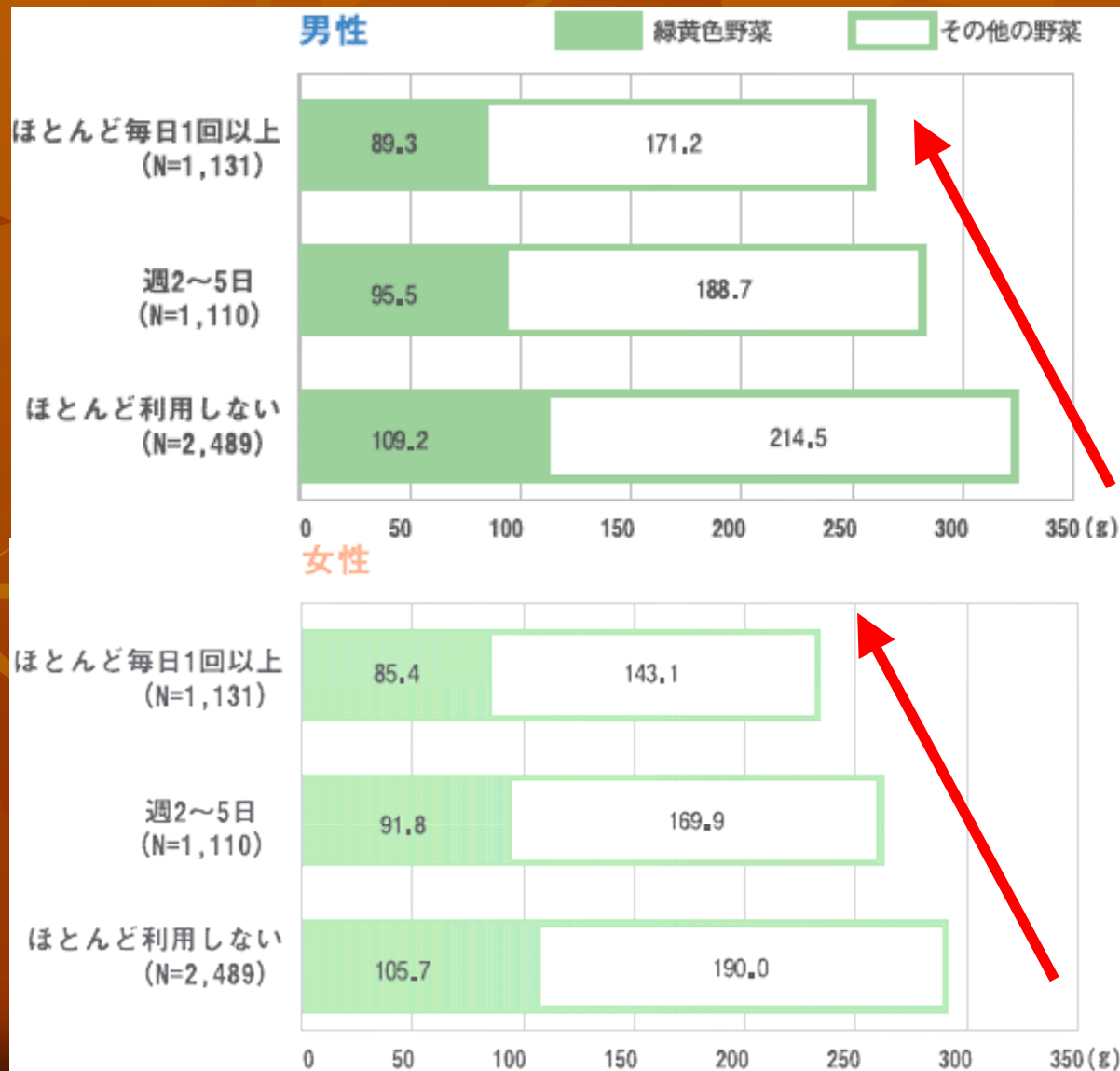


副菜：野菜、イモ、豆類、きのこ、海藻などを主材料とした料理
(主に、ビタミン、ミネラル、食物繊維の供給源)

○外食の利用頻度が多いほど、野菜摂取量が少ない

外食の利用頻度別に見た野菜摂取量

(平成12年国民栄養調査)



○外食では野菜が不足しがちになります。意識して野菜料理を一品加えましょう。

〈野菜摂取のための料理選択の工夫〉

ラーメン：副菜 0 つ (SV)



五目ラーメン：副菜 1 つ (SV)



副菜 1 つ摂取

牛丼：副菜 0 つ (SV)



青菜のお浸し：副菜 1 つ (SV)



副菜 1 つ摂取

カレーライス：副菜 1 つ (SV)



野菜サラダ：副菜 1 つ (SV)



副菜 2 つ摂取

1 食分に含まれる
野菜の目安量

野菜炒め 2 つ (SV) 野菜の煮しめ 2 つ (SV) 野菜サラダ 1 つ (SV)
青菜のお浸し 1 つ (SV) 切干大根の煮物 1 つ (SV) ..etc

○生野菜だけでなく、加熱した野菜も取り入れて。副菜は1日5つ程度。

〈調理法による野菜の量〉

キャベツ (生)



野菜サラダ 1つ (SV)



(ゆで)



ほうれん草のお浸し 1つ (SV)



調理法によってかさが減り、生重量よりも量を食べる事ができます。

食生活のポイント

① 1日3回きちんと食べる。

朝食をぬかない、昼はしっかり

② 間食や夜食は控える。

砂糖や脂肪分はとりすぎないように

③ 食事は腹八分目、よくかんで

④ アルコールは適量で



The background of the slide is a solid dark brown color with a pattern of lighter brown, stylized autumn leaves scattered across it. The text is centered and written in a bold, yellow, sans-serif font with a black outline.

メタボリックシンドローム
になってしまったら

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よく～

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：

①-②

cm

÷ 0.5cm/月

=

③

か月

がんばるコース：

①-②

cm

÷ 1cm/月

=

③

か月

急いでがんばるコース：

①-②

cm

÷ 2cm/月

=

③

か月

④目標達成まで減らさなければならぬエネルギー量は？

①-②

cm

× 7,000kcal

※

=

④

④

÷

③

か月

÷ 30日

=

1日あたりに
減らすエネルギー

※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

運動で

食事で



無理なく内臓脂肪を減らすために(例)

～運動と食事でバランスよく～

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 96 cm

②当面目標とする腹囲は？

② 90 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:

①-②

cm

÷ 0.5cm/月

=

③

か月

がんばるコース:

①-②

6 cm

÷ 1cm/月

=

③

6

か月

急いでがんばるコース:

①-②

cm

÷ 2cm/月

=

③

か月

④目標達成まで減らさなければならぬエネルギー量は？

①-②

6 cm

× 7,000kcal

※

=

④ 42,000 kcal

④ 42,000 kcal

÷

③ 6 か月

÷ 30日

=

1日あたりに
減らすエネルギー

約

240

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

約

240

kcal

運動で

kcal

食事で

kcal



エネルギー消費量

エネルギー消費量(kcal)

$$= 1.05 \times \text{エクササイズ} \times \text{体重(kg)}$$

1エクササイズの身体活動量に相当する体重別エネルギー消費量

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

どれも100Kcalです

時間は上から体重80kg
70kg
60kgの場合

生活活動



速歩
18分
20分
24分



普通歩行
24分
27分
32分



洗濯
36分
41分
48分



炊事
36分
41分
48分



自転車(軽い)
18分
20分
24分



階段をあげる
9分
10分
12分

運動



水泳
9分
10分
12分



ゴルフ
20分
23分
27分



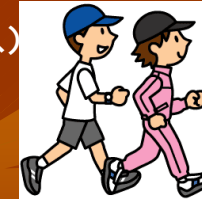
自転車
24分
27分
32分



軽いジョギング
12分
14分
16分



テニス(シングルス)
10分
12分
14分



ランニング
9分
10分
12分

食生活改善のポイント

- 「かえる」…夕食の主菜は1品にし、あとは副菜にする。デザートをお菓子から果物にする。缶コーヒーをお茶飲料にする。など
- 「増やす」…野菜の副菜はたっぷりとする。朝食にコップ1杯の牛乳を飲む。など
- 「減らす」…間食は週に3回にする。揚げ物は週に1回にする。休肝日を設ける。など

生活習慣病のイメージ

健康な生活習慣



運動



バランスのとれた
食事

不健康な生活習慣

過度の飲酒

まだ間に合うよお～

運動不足

喫煙

不適切な
食生活

境界領域

まだ間に合うよお～

危ないよお～



治すなら
今だよお～

メタボリック
シンドローム

戻れなくなるよお～

危ないよお～

本当に危ないんだぞお～

越えちゃったよお～

危ないよお～

生活機能の低下
要介護状態



レベル 1

- 不適切な食生活
(エネルギー・食塩・脂肪の過剰等)
- 身体活動・運動不足
- 喫煙
- 過度の飲酒
- 過度のストレス

レベル 3

- 肥満症 (特に内臓脂肪型肥満)
- 糖尿病
- 高血圧症
- 高脂血症

レベル 2

- 肥満
- 高血糖
- 高血圧
- 高脂血

レベル 4

- 虚血性心疾患 (心筋梗塞・狭心症等)
- 脳卒中 (脳出血・脳梗塞等)
- 糖尿病の合併症 (失明・人工透析等)

レベル 5

- 半身の麻痺
- 日常生活における支障
- 認知症

まとめ

～メタボリックシンドローム予防のために～

- 自分の体の状態を知りましょう

- 運動や食事への心がけを継続しましょう

- 生活習慣をふりかえりましょう

- 運動をしたり、食生活の改善をやってみましょう

