

健康づくりのための運動指針 2006

～生活習慣病予防のために～

<エクササイズガイド 2006>

運動所要量・運動指針の策定検討会

平成18年7月

【目次】

策定の趣旨	2
第1章 理論編	4
1. 身体活動・運動	5
2. 健康づくりのための身体活動量	7
(1) 身体活動量の目標	7
(2) 身体活動量と生活習慣病の発症リスクの関係	8
3. 体力	10
(1) 健康づくりのための体力	10
(2) 体力に応じた運動の必要性	10
第2章 実践編	11
1. 現在の身体活動量の評価	13
2. 現在の体力の評価	14
(1) 持久力の評価	14
(2) 筋力の評価	15
3. 身体活動量の目標設定	16
(1) 目標設定の考え方	16
(2) 体力に応じた運動	17
(3) 具体的事例	20
4. 目標を達成するために	24
(1) 目標を達成するためのアドバイス	24
(2) ステージに応じた目標達成のためのアドバイス	25
5. 運動を行うにあたって	31
(1) 安全に運動を行うための注意事項	31
(2) 準備運動・整理運動	32
参考資料1 身体活動のエクササイズ数表	34
参考資料2 ライフスタイルに応じた身体活動量を増加させるための事例集	37
参考資料3 広報の一例	44

策定の趣旨

策定の趣旨

- 近年、我が国において、生活習慣病対策が重要な課題となっています。そこで、これまでの種々の研究の成果に基づいて、生活習慣病を予防するための身体活動量・運動量及び体力の基準値が「健康づくりのための運動基準 2006－身体活動・運動・体力－」（運動基準）において示されました。
- 本検討会では、この運動基準に基づき、安全で有効な運動を広く国民に普及することを目的として、今回、「健康づくりのための運動指針 2006」（運動指針）を策定しました。この運動指針においては、現在の身体活動量や体力の評価と、それを踏まえた目標設定の方法、個人の身体特性及び状況に応じた運動内容の選択、それらを達成するための方法を具体的に示しました。
- この運動指針では、健康な成人の方を対象としていますが、体力には個人差があり、それによって適正な運動の強さが異なるため、健康であっても歩行より強い運動を開始する際には、本指針の内容をしっかりと理解するとともに、持病のある方は、かかりつけの医師に相談して、安全に運動を実施するようにしましょう。
- また、生活習慣病予防のためには、継続して運動を実施することが重要です。このためには、まず、無理をせずに日常生活の中での活動量を増やすことから始めていくことが推奨されます。例えば、通勤・通学時の歩行や家事は、多くの国民が日常生活の中で手軽に行うことができる活動です。
- さらに、生活習慣病を予防するためには、身体活動量を増やすことに加えて、食事や休養のあり方も重要です。食事については、「食事バランスガイド」を参考にバランスのとれた栄養素の摂取やエネルギーの過剰摂取とならないよう適切な食事を心がけましょう。

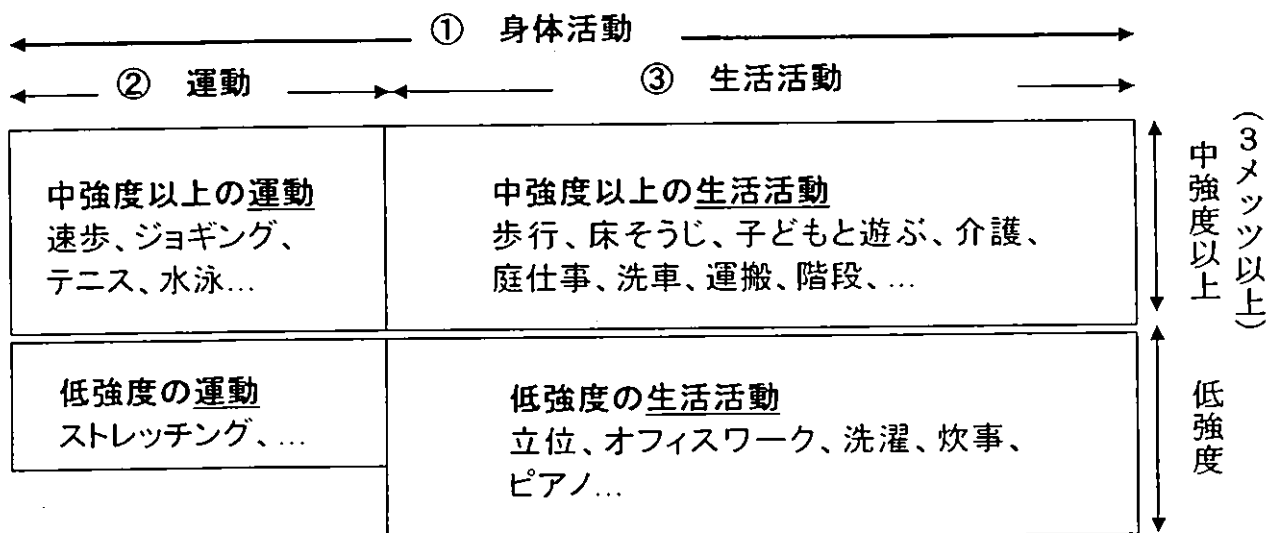
第 1 章 理論編

1. 身体活動・運動

この運動指針においては、身体活動、運動、生活活動を以下のとおりに定義しました。

- 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をいいます。
- 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をいいます。
- 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まれます。

図1 身体活動・運動・生活活動



身体活動の強さと量を表す単位として、身体活動の強さについては「メッツ」を用い、身体活動の量については「メッツ・時」を「エクサイズ」と呼ぶこととしました。

- 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で、座って安静にしている状態が1メッツ、普通歩行が3メッツに相当します。
- ②「**エクサイズ (Ex)**」(=メッツ・時)(量の単位)
身体活動の量を表す単位で、身体活動の強度(メッツ)に身体活動の実施時間(時)をかけたものです。より強い身体活動ほど短い時間で1エクサイズとなります。
(例)
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エクサイズ(メッツ・時)
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エクサイズ(メッツ・時)

【参考】 1エクササイズの身体活動量に相当するエネルギー消費量

1エクササイズの身体活動量に相当するエネルギー消費量は、個人の体重によって異なります。具体的には、以下の簡易換算式から算出することができます。この式から算出した体重別のエネルギー消費量を下の表にまとめていますので、自分の身体活動量の目標に対応したエネルギー消費量を確認してみましょう。

簡易換算式：エネルギー消費量(kcal) = 1.05 × エクササイズ (メッツ・時) × 体重(kg)

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

※ 安静時のエネルギー消費量も含めた総エネルギー消費量。

【参考】 身体活動の単位に「カロリー (kcal)」を用いていない理由

一般的にエネルギー消費量として用いられる単位「カロリー (kcal)」を用いた場合には、個人の体重によって差が生じてしまいます。例えば、40kgの人と80kgの人とでは、同じ内容の身体活動を行った場合でも消費するエネルギーに2倍の差が生じます。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、この運動指針では「メッツ」と「エクササイズ」という単位を用いています。

2. 健康づくりのための身体活動量

(1) 身体活動量の目標

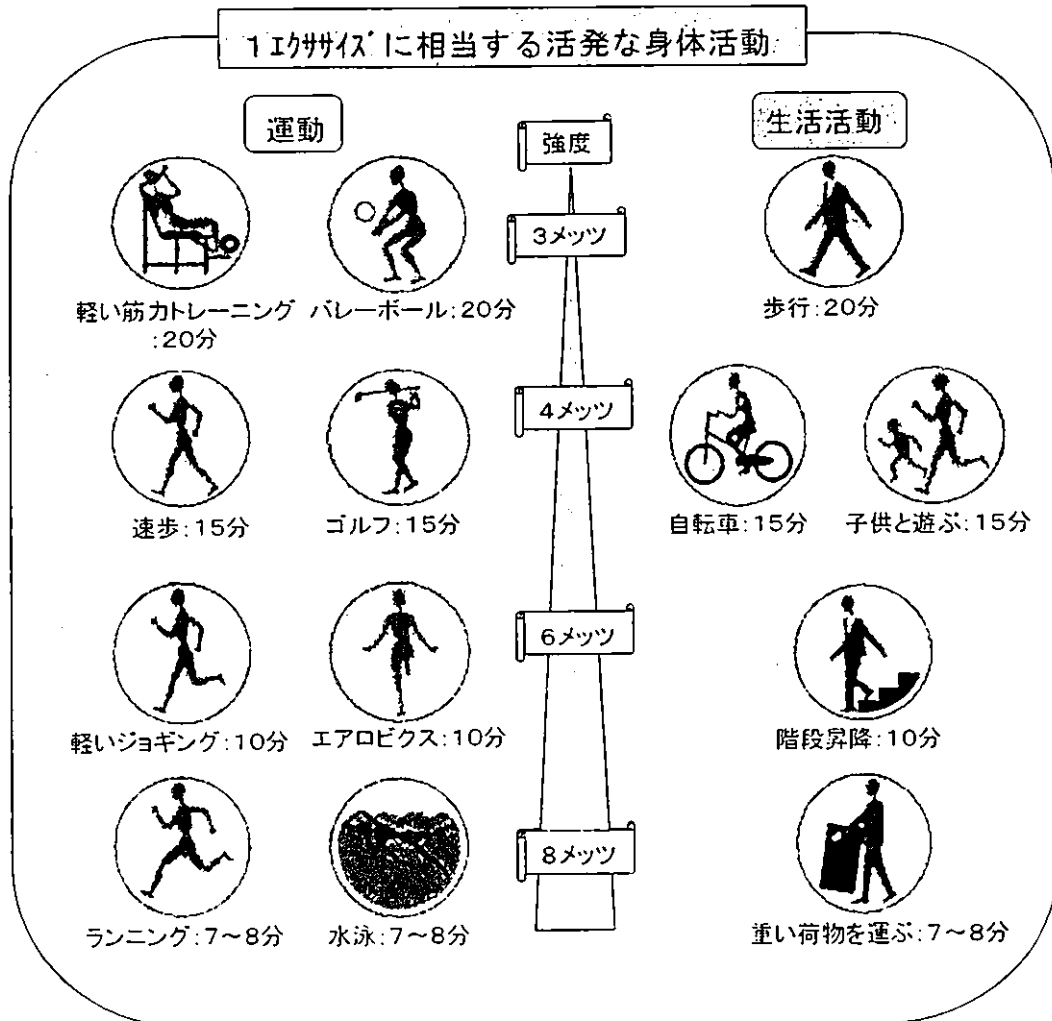
目標は、
週 23 エクサイズ* (メッツ・時) の活発な身体活動 (運動・生活活動) !
そのうち 4 エクサイズ* は活発な運動を !

健康づくりのための身体活動量として、週に23エクサイズ以上の活発な身体活動(運動・生活活動)を行い、そのうち4エクサイズ以上の活発な運動を行うことを目標としました。

これは、身体活動・運動と生活習慣病との関係を示す内外の文献から生活習慣病予防のために必要な身体活動量、運動量の平均を求めて設定したものです。

なお、この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。したがって、座って安静にしている状態は1メッツですが、このような3メッツ未満の弱い身体活動は目標に含みません。

図2 1エクサイズに相当する活発な身体活動



(2) 身体活動量と生活習慣病の発症リスクの関係

活発な身体活動を行うと、消費エネルギーが増えて身体機能が活性化することにより、糖や脂質の代謝が活発となり、内臓脂肪の減少が期待されます。

その結果、血糖値や脂質異常、血圧の改善により生活習慣病の予防につながります。

また、運動による消費エネルギーの増加と体力の向上も生活習慣病の予防に効果があるとされています。

本指針は、身体活動・運動が生活習慣病発症に与える影響に関する研究成果を踏まえ、生活習慣病の発症リスクが低くなる具体的な身体活動量と運動量の目標を示したものです。

なお、これらの目標は、今後の研究成果の蓄積を踏まえ、適宜見直しを行う必要があります。

【参考】内臓脂肪減少のための身体活動量

～メタボリックシンドロームの該当者・予備群の方へ～

生活習慣病予防のための身体活動量の目標について「(1)身体活動量の目標」で説明しましたが、ここでは「メタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)」に該当する方やその予備群の方が運動を行うことによって内臓脂肪を減らし、メタボリックシンドロームの改善を図るために必要な運動量について説明します。

(ア) 内臓脂肪を減らす必要性

メタボリックシンドロームの該当者とは、内臓脂肪型肥満(腹囲が男性85cm以上、女性90cm以上)に加え、高血糖、血中脂質異常、高血圧の3つのうち2つ以上を合併した状態で、予備群とは内臓脂肪型肥満に加えて3つのうち1つを合併した状態です。

メタボリックシンドロームの該当者・予備群は複数のリスクが重なることにより、心筋梗塞や脳卒中を発症する可能性が非常に高くなるとされています。

メタボリックシンドロームは、運動量の不足や過食を始めとする好ましくない生活習慣に原因があると考えられています。運動量の増加と食事の改善により、内臓脂肪を減少させてメタボリックシンドロームを改善し、心筋梗塞や脳卒中のリスクを軽減することが期待できます。

(イ) 運動と食事改善の併用が効果的

内臓脂肪蓄積の指標となる腹囲の1cm減少は、約1kgの体重(大部分が脂肪)の減少に相当します。体重を1kg減少させるためには、運動によるエネルギー消費量の増加と食事改善によるエネルギー摂取量の減少を合わせて約7,000kcalが必要となります。例えば1ヶ月かけて1cm腹囲を減少させるためには、1日当たり約230kcalが必要となります。

一般に、運動のみで体重を減少させるのに比べ、食事改善と合わせて行った方が体重の減量がしやすく、内臓脂肪の減少量も大きくなります。そこで、運動に加えて「食事バランスガイド」等を参考に食事の改善を行うことにより、内臓脂肪の減少量を大きくすることが可能となります。

(ウ) 内臓脂肪減少のために必要な運動量

健康づくりのための身体活動量として、週4エクササイズ⁶の運動を目標としましたが、運動量と内臓脂肪減少との関係を示す文献より、内臓脂肪を確実に減少させるためには、週に10エクササイズ⁶程度かそれ以上の運動量が必要と考えられます。30分間の速歩を週5回行うと10エクササイズ⁶の運動量に相当します。

食事摂取量を変えないまま週10エクササイズ⁶程度の運動量を増加させることにより、1ヶ月で1～2%近くの内臓脂肪が減少することが期待されます。

3. 体力

(1) 健康づくりのための体力

体力とは、身体活動を行う能力に関連する複数の要素から構成され、その要素には持久力、筋力、バランス能力、柔軟性などがあります。

この運動指針では生活習慣病予防との関係が明らかで、国民が実践し、自己評価することができる「持久力」と「筋力」について取り上げました。

持久力、筋力が高いと生活習慣病の発症リスクが低くなることが明らかとなっており、運動を行ってこれらの体力を向上させることにより、生活習慣病を予防することが期待されます。

(2) 体力に応じた運動の必要性

運動を行うにあたっては、現在の自分の体力に応じた運動内容を選択していくことが重要です。体力に応じた運動を選択することにより、運動を効果的に安全に行うとともに爽快感が得られ、不安な気持ちを改善するなどの心理的な効果も期待できます。

一方、自分の体力レベルより低い運動を行うとなかなか効果が現れなかったり、逆に、自分の体力に合わないような過度な運動を行うと怪我の原因となったり、翌日以降に極度な筋肉痛を起こして運動が継続できなくなったりして、期待した効果が得られなくなってしまいます。

また、持久力を中心とした運動（ジョギングやランニングなど）を行うのか、筋力を中心とした運動（筋力トレーニングなど）を行うのか、また、これらをどのような配分で行うのかを決定し、その前後にストレッチを加えた準備・整理運動などを自分の目標とする体力の向上に向けてバランス良く行うことが重要です。

その際には、健康運動指導士をはじめとする運動の専門家に相談することにより、より安全で効果的な運動ができるでしょう。

第2章 実践編

身体活動量の評価から実践までの流れ

1 現在の身体活動量の評価

現在の身体活動量を「身体活動量評価のためのチェックシート」を使ってチェックしてみましょう（P13）。

2 現在の体力の評価

体力（持久力と筋力）が自分の性・年代に対応する目標に達しているかチェックしてみましょう（P14）。

3 身体活動量の目標設定

① どれだけ身体活動量を増やすか

身体活動量の目標（※）と1で評価した現在の身体活動量から、どれだけ身体活動量を増やすか、そのうちどれだけ運動量を増やすか目標を設定しましょう（P16）。

※ 週23回以上の活発な身体活動、そのうち4回以上は活発な運動

② どのような運動を行うか

2で評価した現在の体力（持久力と筋力）からどのような運動を行うか選択しましょう（P17）。

4 実践

① 目標を達成するために

3で設定した目標を達成するために、日常生活の中で生活活動を増やしたり、ステージに合わせた運動を行ったりしましょう（P25）。

② 安全に運動を行うために

運動を行うにあたって、事故が起きないように注意しましょう（P31）。

1. 現在の身体活動量の評価

あなたの現在の身体活動量を評価してみましょう。

身体活動量の目標（23エクササイズ）、運動量の目標（4エクササイズ）と比べて現在の身体活動量がどうなっているか、下のチェックシートを使ってチェックしてみましょう。

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

1エクササイズに相当する運動の例

活動内容	時間(分)
ボーリング、バレーボール、フリスビー、ウェイトトレーニング(軽・中強度)	20
速歩、体操(ラジオ体操など)、ゴルフ(カートを使って)、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、ウェイトトレーニング(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

1エクササイズに相当する生活活動の例

活動内容	時間(分)
普通歩行、床掃除、荷物の積み下ろし、子どもの世話、洗車	20
速歩、自転車、介護、庭仕事、子どもと遊ぶ(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

* その他の運動・生活活動については、「参考資料1 身体活動のエクササイズ数表」(P34)を参照してください。

* 同一活動に複数の値が存在する場合は、競技ではなく余暇活動時の値とするなど、頻度が多いと考えられる値を掲載しています。

2. 現在の体力の評価

体力に応じた運動を行うためにあなたの現在の体力を評価してみましょう。体力の評価には様々な方法がありますが、ここでは自分でできる簡単な持久力と筋力の評価方法を取り上げます。なお、正確な体力の測定を行いたい場合は健康運動指導士をはじめとする運動の専門家がいる施設で測定してもらうことをお勧めします。

(1) 持久力の評価

持久力についてはその代表的な項目である全身持久力の評価方法について取り上げます。

- ① 3分間「ややきつい」と自分の感じる速さで歩き、その距離を測定します。
- ② 測定した距離 (m) から、下の表 1. であなたの持久力について評価してみましょう。
- ③ 測定した距離 (m) が、表 1 のあなたの性・年代に対応する距離以上の場合は、あなたの現在の持久力は、生活習慣病予防のために目標となる持久力にほぼ達しています。
- ④ 一方、測定した距離 (m) が表 1 の距離未満の場合は、目標となる持久力に達していません。

- * 持病のある方はかかりつけの医師に相談して、安全に実施するようにしましょう。
- * 強い膝痛、強い腰痛の自覚のある場合は実施しないでください。
- * 極端に暑い日や、寒い日は避けて行いましょう。

表 1 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

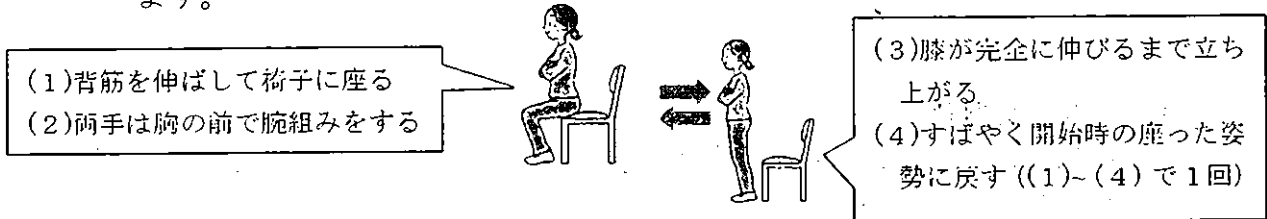
参考

1. Nakagaichi M and Tanaka T. Development of a 12-min treadmill walk test at a self-selected pace for the evaluation of cardiorespiratory fitness in adult men. Appl Human Sci 1998; 17 (6): 281-288.
2. Astrand PO and Rodahl K Chapter 14 Applied sports physiology, in Textbook of work physiology Physiological bases of exercise, Third edition, McGraw-Hill, New York, pp. 1986;646-682.
3. 厚生労働省：健康づくりのための運動基準；2006

(2) 筋力の評価

筋力については、特に下肢の筋力が加齢による影響を受けることから、ここでは下肢の筋力の評価方法を取り上げました。

- ① 下に示す椅子の座り立ちを10回行い、ストップウォッチで時間を測定します。



- * 椅子は動きにくい、安定した物を使いましょう。
- * 素足またはかかとが低い靴をはいて行いましょう。
- * 息は止めないようにしましょう。
- * 強い膝痛、強い腰痛の自覚症状のある場合は実施しないで下さい。

- ② 測定した時間(秒)から、下の表2で自分の筋力を評価しましょう。座る姿勢に戻したときにお尻が椅子につかない場合や膝が完全に伸びていない場合は回数に数えません。
- ③ 測定した時間(秒)の結果が、表2のあなたの性・年代に対応する「普通」又は「速い」に該当する場合は、あなたの現在の筋力は、生活習慣病予防のために目標となる筋力にほぼ達しています。
- ④ 一方、表2の「遅い」に該当する場合は目標となる筋力に達していません。

表2 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	7-9	10-	-7	8-9	10-
40-49	-7	8-10	11-	-7	8-10	11-
50-59	-7	8-12	13-	-7	8-12	13-
60-69	-8	9-13	14-	-8	9-16	17-
70-	-9	10-17	18-	-10	11-20	21-

参考

早稲田大学福永研究室資料

3. 身体活動量の目標設定

(1) 目標設定の考え方

ここでは、健康づくりのための身体活動量の目標を達成するための具体的な目標設定の方法について説明します。現在の自分の身体活動量に応じてどのような目標を設定するか考えてみましょう。

**いつでも、どこでも、楽しく歩こう1日1万歩（1週間7万歩）！
自分に合った運動でいい汗かこう、週合計60分！**

健康づくりのための身体活動量の目標である週23エクササイズ^①の身体活動を歩数に換算すると、1日当たりおおよそ8,000～10,000歩位（1週間で56,000～70,000歩位）となります。

また、週4エクササイズ^①の運動は速歩なら約60分、テニスなら約35分に相当します。

(ア) 身体活動量の目標設定

身体活動量の評価結果から現在の身体活動量が目標と比べてどうなっているのか把握しましょう。

現在の身体活動量が目標に達していない人は、まず日常生活の中での歩行や自転車などの生活活動を増やし、身体活動量の目標を達成することを目指しましょう。歩数計を用いて歩数を計ることは、体重を測るのと同様に、手軽にできますので、是非始めてみましょう。

目標を達成されている方は、現在の身体活動量を維持するとともに、体力の評価結果に応じた運動を行って体力の向上を目指しましょう。

(イ) 運動量の目標設定

身体活動量の評価結果から現在の運動量が目標と比べてどうなっているのか把握しましょう。運動量の目標を設定し、運動を実施するにあたっては、現在の運動習慣と体力に応じた目標を設定することが重要です。

運動習慣のない方は、週に2エクササイズ^①から始め、慣れてきたら4エクササイズ^①を目標に少しずつ運動量を増加させましょう。

既に運動を週に4エクササイズ^①以上実施している方は、10エクササイズ^①を目標に運動量を増やすようにしましょう。

また、運動を行うにあたっては、体力の評価結果より得られた体力の状況に応じて、自分の目的とする体力を安全かつ効果的に向上させるための運動を行うことが有効です。「(2) 体力に応じた運動」(P17)を参考にして目標を達成するための運動を行いましょう。

(2) 体力に応じた運動

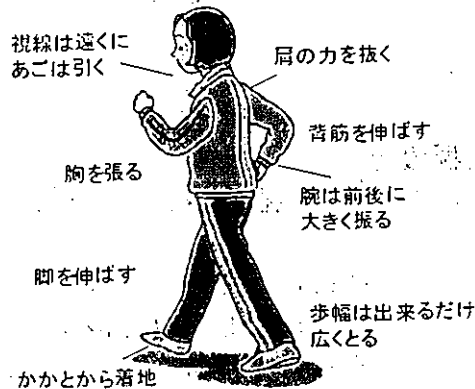
運動を行うにあたっては、自分の体力に応じた運動を行うことが効果的です。ここでは、主に持久力と筋力を取り上げ、それぞれを向上させるための運動について説明します。

(ア) 持久力を向上させるためには

Q.1... 持久力を高めるための運動にはどんなものがありますか？

A.1. 速歩、ジョギング、自転車、エアロビクス、水中運動、水泳、球技、ダンスなどが、持久力を高めるために適した運動です。これから運動を始める方には、手軽な速歩がお奨めです。図3に、速歩の理想的なフォームを示します。

図3 速歩の理想的なフォーム



Q.2. どのくらい運動をしたら良いのでしょうか？

A.2. 持久力を向上させるためには、無理に「きつい」と感じるような強い運動をする必要はありません。自分が「ややきつい」と感じる強さで運動することで、安全に持久力を向上させることができます。「速歩」を例に「ややきつい」という運動の強さを説明すると、以下ようになります。

- ・いつも歩いているより速い
- ・ちょっと息が弾むが、笑顔が保てる
- ・長時間運動が続けられるか少し不安を感じる
- ・5分程度で汗ばんでくる
- ・10分程度運動すると、すねに軽い筋肉痛を感じる

これから運動を始める方は、「かなり楽である」と感じる強さから始め、少しずつ強さを増して、「ややきつい」強さでの運動を目指しましょう。

運動量は、「健康づくりのための運動基準」で提唱されている週4回、150分を目指しましょう。

(イ) 筋力を向上させるためには

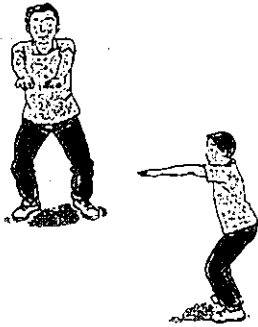
Q 1. 筋力を高めるための運動にはどんなものがありますか？

A 1. 自宅でも手軽にできる自分の体重を負荷とした筋力トレーニングを始めましょう。専門家の指導のもとでマシンなどを用いた筋力トレーニングを始めることも可能です。

自宅でできる筋力トレーニングとしては、下の図のような方法があります。それぞれの動作を、正しい姿勢で、反動をつけずにゆっくりと、呼吸を止めずに、鍛えている筋肉を意識しながら行いましょう。

○ 自宅でできる筋力トレーニングの例

① スクワット (大腿部前面、大腰筋)



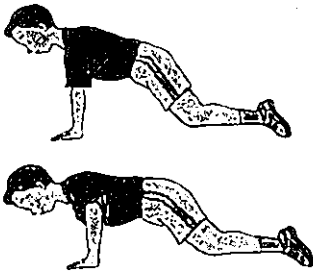
- 1) 肩幅に開いた足をハの字に開き、背筋を伸ばし、両腕を前に伸ばす。
 - 2) つま先と膝が同じ方向に曲がることを確認しながら、3秒間で椅子に座るように膝を曲げ、1秒間姿勢を保持する。
 - 3) 3秒間で元の姿勢に戻す。
- * 膝がつま先より前にならないようにする。
* 下を向かないようにする。

② ヒップエクステンション (大腿部背面、臀部)



- 1) 背筋を伸ばし、腰の位置を固定したまま、お尻の下の方に力を入れる。
 - 2) 3秒間でかかとから足を後ろへ上げ、1秒間姿勢を保持する。
 - 3) 3秒間で足を元に戻す。
- * 上半身が前傾しないようにする。
* 足を上げる際は腰を反らさない。
* 椅子に体重をかけない。

③ 腕立て伏せ (胸、腕)



- 1) 膝を少し曲げた状態で膝を床につけ、両腕を床に対して垂直に伸ばす (肘は少し曲げる)。
- 2) 両手を肩幅よりやや広めにおき、指先をやや内側に入れる。
- 3) ゆっくりと肘を曲げ、1秒間姿勢を保持する。
- 4) ゆっくりと元の姿勢に戻す (この時、腰を反らさない)。

Q2. どのくらい運動をしたら良いのでしょうか？

A2. 15ページの筋力の評価の結果に応じた量のトレーニングを目指しましょう。

- ・「遅い」→前ページ①～③の各種目 10回×1セットを週5～7回
- ・「普通」→前ページ①～③の各種目 10回×2セットを週5～7回
- ・「速い」→前ページ①～③の各種目 10回×3セットを週5～7回

*筋力に自身のない方は、最大2セットとしましょう。

Q3. 日常生活で筋力を向上させる方法がありますか？




















A3. 日常生活においては、階段や坂道の上り下りなどで筋力の向上が期待されます。

例えば、駅やビルにおいてエスカレーターやエレベーターを使わないで、階段を利用しましょう。

(3) 具体的事例

日常生活を工夫することにより身体活動量の目標を達成した具体的な事例を見てみましょう。
























① 電車通勤をしているサラリーマンAさんの場合

	活動内容					運動	生活活動	合計
月	 通勤	 通勤				0Ex	2Ex	2Ex
火	 通勤	 通勤				0Ex	2Ex	2Ex
水	 通勤	 通勤	 バレーボール			1Ex	2Ex	3Ex
木	 通勤	 通勤				0Ex	2Ex	2Ex
金	 通勤	 通勤				0Ex	2Ex	2Ex
土	 犬と散歩	 子供と遊ぶ	 子供と遊ぶ			0Ex	3Ex	3Ex
日	 犬と散歩	 洗車	 洗車	 速歩	 速歩	2Ex	3Ex	5Ex
合計						3Ex	16Ex	19Ex

Aさんの1週間の身体活動

- 運動
 - バレーボール (20分) : 1回 1Ex
週1回
 - 速歩 (30分) : 1回 2Ex
週1回
- 生活活動
 - 通勤の徒歩 (往復40分) : 1日 2Ex
週5回
 - 週末の犬の散歩 (20分) : 1回 1Ex
週2回
 - 子供と活発に遊ぶ (30分) : 1回 2Ex
週1回
 - 車の洗車 (40分) : 1回 2Ex
週1回

〔評価&目標〕 目標の23エクササイズ[※]の身体活動には4エクササイズ[※]足りません。また、体力の評価を行ってみると持久力が目標より低いことがわかりました。Aさんは昼休みを利用して以下の身体活動を追加することになりました。

	活動内容					運動	生活活動	合計
月	 通勤	 通勤	 散歩			0Ex	3Ex	3Ex
火	 通勤	 通勤	 散歩			0Ex	3Ex	3Ex
水	 通勤	 通勤	 バレーボール			1Ex	2Ex	3Ex
木	 通勤	 通勤	 散歩			0Ex	3Ex	3Ex
金	 通勤	 通勤	 バレーボール			1Ex	2Ex	3Ex
土	 犬と散歩	 子供と遊ぶ	 子供と遊ぶ			0Ex	3Ex	3Ex
日	 犬と散歩	 洗車	 洗車	 速歩	 速歩	2Ex	3Ex	5Ex
合計						4Ex	19Ex	23Ex

Aさんが追加した身体活動

- 運動
 - バレーボール (20分) : 1回 1Ex
週1回
- 生活活動
 - 昼休みの散歩 (20分) : 1日 1Ex
週3回

〔結果〕 Aさんは身体活動量、運動量ともに目標を達成しました。速歩の量を増やして持久力も目標を達成するために運動を継続するつもりです。

② 家庭にすることが多い主婦Bさんの場合

	活動内容					運動	生活活動	合計
月	買い物	床そうじ	床そうじ			0Ex	3Ex	3Ex
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	3Ex	2Ex	5Ex
水	買い物	床そうじ	床そうじ			0Ex	3Ex	3Ex
木	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ				0Ex	2Ex	2Ex
金	買い物	エアロビクス	エアロビクス	エアロビクス		3Ex	1Ex	4Ex
土	子供と遊ぶ	子供と遊ぶ				0Ex	2Ex	2Ex
日	庭仕事	庭仕事				0Ex	2Ex	2Ex
合計						6Ex	15Ex	21Ex

Bさんの1週間の身体活動

○ 運動
エアロビクス (30分) : 1回 3Ex
週 2回

○ 生活活動
買い物の往復 (20分) : 1回 1Ex
週 3回
子供と活発に遊ぶ (30分) : 1回 2Ex
週 3回
庭仕事 (40分) : 1回 2Ex
週 1回
床そうじ (40分) : 1回 2Ex
週 2回

〔評価&目標〕 目標の 23 エクサイズの身体活動には 2 エクサイズ 足りません。また、体力の評価を行ったところ、筋力が目標より低いことがわかりました。Bさんは週末に以下の身体活動を追加することにしました。

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

Bさんが追加した身体活動

○ 運動
筋力トレーニング (20分) : 1回 1Ex
週 2回

〔結果〕 Bさんは身体活動量、運動量ともに目標を達成しました。筋力トレーニングを取り入れて筋力も目標に達成するように取り組むつもりです。

【参考】内臓脂肪減少のための身体活動量の目標設定

～メタボリックシンドロームの該当者・予備群の方へ～

生活習慣病予防、特にメタボリックシンドロームには、身体活動量の増加と食事の改善により内臓脂肪を減少させることが有効です。下のシートを用いて内臓脂肪減少のための目標を立ててみましょう。

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の順番に計算じて、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当面向けとする腹囲は？

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: 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 kcal

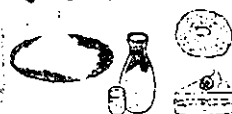
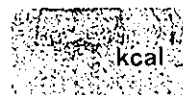
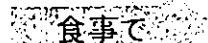
④ kcal ÷ ③ か月 ÷ 30日 = ⑤ kcal

※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



運動で消費するエネルギー量



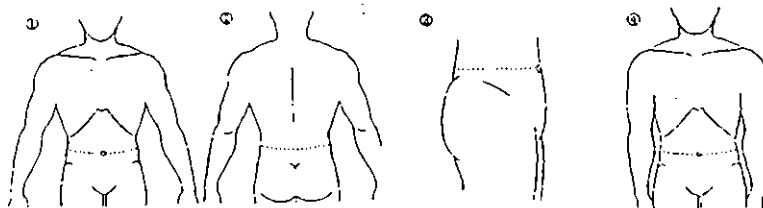
	速歩	水泳	自転車 (軽い負荷)	ゴルフ	軽い ジョギング	ランニング	テニス (シングルス)
強度 (メッツ)	4.0	8.0	4.0	3.5	6.0	8.0	7.0
運動時間	10分	10分	20分	60分	30分	15分	20分
運動量 (Ex)	0.7	1.3	1.3	3.5	3.0	2.0	2.3
体 重 別 エ ネ ル ギ ー 消 費 量							
50kg	25kcal	60kcal	55kcal	130kcal	130kcal	90kcal	105kcal
60kg	30kcal	75kcal	65kcal	155kcal	155kcal	110kcal	125kcal
70kg	35kcal	85kcal	75kcal	185kcal	185kcal	130kcal	145kcal
80kg	40kcal	100kcal	85kcal	210kcal	210kcal	145kcal	170kcal

エネルギー消費量は、強度(メッツ)×体重×時間(h)×1.05の式から得られた値から安静時のエネルギー量を引いたものです。全て5kcal単位で表示しました。

腹囲の測定方法

- ・腹囲は、立位でその高さで計測します。
- ・両足をそろえ、両腕は身体の横に自然に下げ、お腹に力が入らないようにします。
- ・呼吸は意識せず、普通にし、呼気(はき出した)の終わりに目盛を読み取ります。
- ・巻き尺が、背中や腰に水平に巻かれているかを確認します。
- ・正確な計測を行うためには下着をつけないで下さい。

腹囲の測定部位



4. 目標を達成するために

(1) 目標を達成するためのアドバイス

ここでは、あなたが設定した身体活動量の目標を達成するためのアドバイスを紹介します。目標を達成するためには日常生活の中で生活活動を増やしたり、ライフスタイルに合わせた運動を行うことが重要です。

また、目標を達成するためにはあなたの現在のライフステージに応じた工夫を行うとより効果的です。

(ア) 生活活動量増加に向けたアドバイス

生活活動を増やすためには、日常生活における歩数を増加させることが有効です。歩行習慣を身に付けて身体活動量の目標を達成しましょう。

○歩行習慣を身に付けるための6つのポイント

- ① 歩数を歩行時間で覚えましょう。10分間歩くと約1,000歩です。
- ② 歩数を生活の行動パターンとして体で覚えましょう。例えば、スーパーへの買い物は何歩、通勤は何歩、といった具合です。
- ③ 最初から欲張らないことです。4,000歩増やす場合も、まずは1日1,000歩増やすことから始め、3ヶ月かけて徐々に4,000歩増やせば良いのです。
- ④ 歩行は連続しなくても構いません。1日の合計が1万歩（1週間の合計が7万歩）になるようにしましょう。
- ⑤ 日常生活の中で歩行によって移動する機会をできるだけ多く作りましょう。
- ⑥ 歩行に目的をもたせましょう。休日にはショッピングに出かけたり、史跡を訪ねたりするのも良いでしょう。

(イ) 運動量増加に向けたアドバイス

運動を行うにあたっては、週当たりの総運動量が基準値に達しているかが大切です。

例えば、速歩を行う場合であれば週1回60分でも、週6回10分ずつでも自分のライフスタイルに合わせて行えば良いのです。

(2) ステージに応じた目標達成のためのアドバイス

ここでは、あなたの現在のステージに応じた目標達成を行いやすいようにアドバイスを紹介します。

まずは、以下のフローチャートであなたのステージを確認してみましょう。

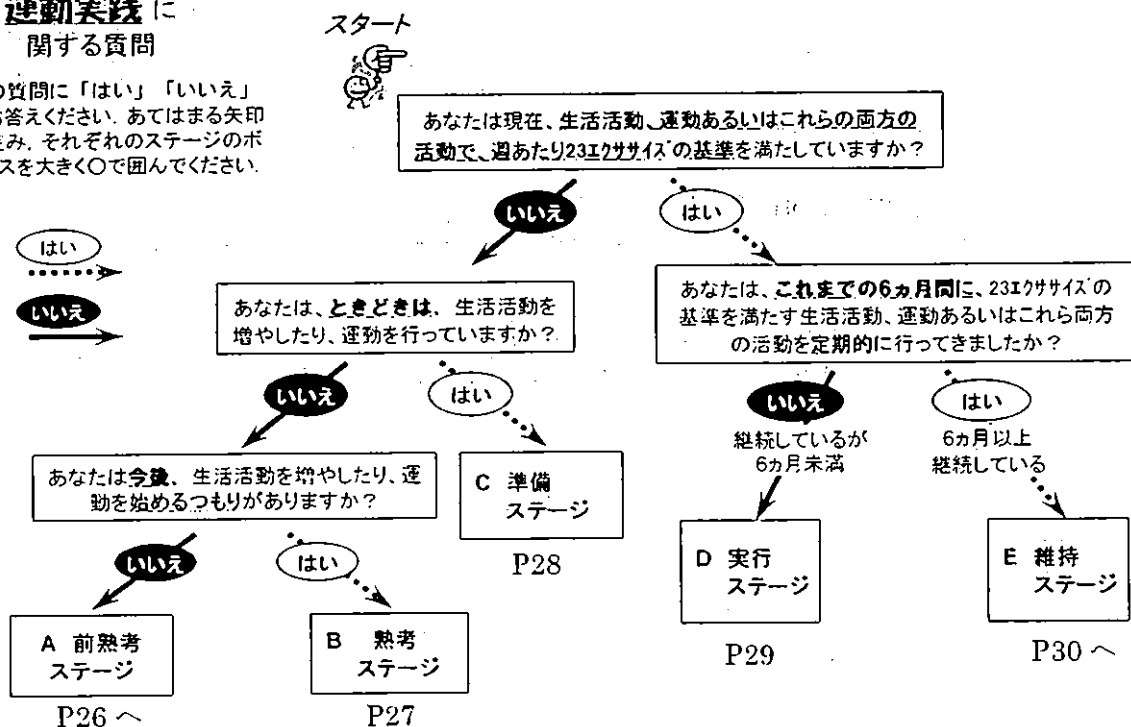
次に、あなたのステージの下に記載されているページに進んでください。あなたの現在のステージに応じた身体活動や運動を実行・継続するためのアドバイスを紹介していますので、あなたの生活の中に身体活動・運動をどのように取り入れていけるかを考えてみましょう。

また、3～6ヶ月ごとに、身体活動量の評価を行い、目標を設定しなおすとともに、あなたのステージも再評価しましょう。

あなたの現在のステージは？

運動実践に関する質問

次の質問に「はい」「いいえ」でお答えください。あてはまる矢印に進み、それぞれのステージのボックスを大きく○で囲んでください。



A 前熟考ステージの人へ

前熟考ステージの人は：

あなたは、現在、運動を行っておらず、生活活動量も少ない人です。しかも、近い将来に運動を始めたり生活活動を増やそうとは考えていません。

あなたは、健康づくりのために必要な身体活動量の目標を達成していません。現在のままでは生活習慣病の発症が危惧されます。まずは、身体活動量を増やすことを考えてみることから始めましょう。

アドバイス：

自分の将来の健康状態をイメージしてみませんか！

- 体を動かすことについて、その負担にばかり目を向けていませんか。もっと将来に得られる効果も考えてみましょう。まずはわかりやすい効果をイメージしてみてください。病気になりにくい、体重が減る、階段を上っても息が切れない、「よしよ」と言わなくなる等の効果です。
- このまま身体活動量が低い状態が続くと、あなたの体は将来どうなるのでしょうか。その時、周囲の人に与える影響はどのようなものか想像してみましょう。今、わずかに何かを行うことで、あなたの将来は今よりもずっと良くなっていきます。活発に身体を動かし、元気になったあなたを想像してみましょう。
- 運動が嫌い、不得意、行う自信がない、時間がないというあなた、運動ではなく、生活活動を増やすことでも生活習慣病の予防ができます。

何もやらないよりは、わずかでも体を動かしましょう。

まずは、できることから。

- まずは、目の前のできることから始めましょう。何もやらないよりは、わずかなことでも何かをやった方がいいのです。まずは、普段着でもできるストレッチや散歩、階段上りにチャレンジしてみましょう。
- あなたに合った運動の仕方や生活活動の増やし方について、一度、専門家に相談してみませんか。きっとよいアドバイスがもらえますよ。

B 熟考ステージの人へ

熟考ステージの人は：

あなたは、現在、運動を行っておらず、生活活動量も少ない人です。そのため、あなたは、健康づくりのために必要な身体活動量の目標を達成していません。現在のままでは生活習慣病の発症が危惧されます。

しかし、素晴らしいことに、あなたは、近い将来に生活活動量を増やしたり、運動を始めてみようと思っています。まずは、実現に向かって一歩踏み出しましょう。

アドバイス：

生活活動量を増やすことから始めましょう。

- 運動ではなくても、日常生活で活発に体を動かすことによって健康の維持・増進は可能です。健康づくりのためにあなたにおすすめする1日の生活活動量は、歩数にして8,000歩から10,000歩程度です。いきなり、このような歩数を達成目標にしないで、まずはわずかでもできる範囲の量を増やすことから始めましょう。
- まずは1,000歩だけ増やして、慣れてきたら徐々に歩数を増やしていくといった方法はいかがでしょう。10分歩くと約1,000歩になります。
- 歩数にこだわらなくても、散歩、通勤による歩行、床そうじ、庭仕事、洗濯、物を運ぶ、子どもと遊ぶことなどの活動を毎日60分程度行うことを目指しましょう。特別に時間を取らなくても、家事を行いながらの「ながら」体操も実施できます。

行ってみた感想はどうですか？

- 生活活動を増やすためにこの程度ならできるというものが意外と多いことに気づくことでしょう。あなたはできるのです。自信を持ちましょう。
- 歩くときは歩幅を大きめにする、1時間ごとに背伸びをするなど、これだけはやっておこうという、毎日できる簡単な目標を決めて実施しましょう。
- 身近な公園や、いつもの通勤の途中で歩ける場所を探しましょう。毎日の生活を見直し、いつ、どこで、どのくらいできるのかを考えてみましょう。
- できれば、始めはわずかな運動、例えば週末に1回程度、合計30分程度の運動でもかまいません。まずは、新しくチャレンジできそうな運動をわずかでも行ってみましょう。
- あなたに合った運動の仕方や生活活動の増やし方について、一度、専門家に相談してみませんか。きっとよいアドバイスがもらえますよ。

C 準備ステージの人へ

準備ステージの人は：

あなたは、現在、健康づくりのために必要な身体活動量の目標を達成していません。しかし、ときどきは生活活動を増やしたり、運動を行おうと心がけている人です。残念ながら、定期的ではない現在の活動量のままでは生活習慣病の予防としては不十分です。「ときどき」行っている活動を「定期的」に変えていきましょう。

アドバイス：

週1回程度の運動から始め、継続できる楽しみを！

- あなたは、今まで、たとえ「時々」にしても、生活活動を増やしたり、運動を行おうと心がけてこられました。これは、素晴らしいことです。なかなかできることではありません。自分に自信を持ってください。今後、行うべきあなたの課題は、「時々」を「定期的」に変えていくことです。
- 健康づくりのために、あなたにおすすめする活動は、生活活動を増やして、それを継続すること、また運動量にして週4回以上以上の運動です。これは週1回1時間程度の速歩、自転車、またはダンスなど、あるいは週1回40分程度のエアロビクス、水泳、ジョギング、テニス、またはサッカーなどに相当する運動量です。
- まとめて行っても、週2回、週3回、あるいは週6回といったように分割して行っても結構です。速歩ならば、週1回で60分程度、週2回ならば1回30分程度、週3回ならば1回20分程度というように分割できます。

継続させるための工夫を行いましょう。

- 冷蔵庫に目標とする運動内容（例えば歩数）を貼っておく、玄関の目立つところにウォーキングシューズを置いておく、部屋にトレーニングウェアを飾るなど、実践のためのきっかけや合図になるものを身の回りに散りばめましょう。
- まずは、現在の活動状況を把握しましょう。いつ、どこで、どのくらいの活動をしているのか。そして、その状況をもとに、きわめて具体的で実現可能な目標をたてましょう。目標が達成できないのはあなたのせいではなく、無理な目標のせいです。95%達成可能で短期的な目標をたてましょう。
- 家族やお友達の方に、応援してもらったり、一緒に運動を行えるように頼んでみましょう。また、彼らの前で「やるぞ！」と宣言するのもいいです。

D. 実行ステージの人へ

実行ステージの人は：

あなたは、現在、生活活動量が多いか、または定期的に運動を実践している人です。あなたは、健康づくりのために必要な身体活動量の目標を達成しています。現在の習慣を続けることにより健康を維持・増進することができます。しかし、まだ定期的になって6ヶ月未満ということで、もとの生活に戻ってしまう危険もあります。このまま、さらに現在の習慣を続け、逆戻りの危険にも備えていきましょう。

アドバイス：

このまま現在の習慣をキープする努力をしましょう。

- あなたは今まで生活活動を増やし、運動を実践してこられました。なんてすばらしいことでしょう。今後は、どのようにその習慣をキープするのかを考えましょう。
- 振り返ってみましょう。今までに途中で止めたくなくなる気持ちが起こることもしばしば、また残業や家族の世話で継続できない状況に対して、あなたはうまく打ち勝ってきました。続けてきた、そのことに自信を持ってください。
- 疲れにくくなった、楽に階段が上れるようになった、ウエストサイズが減少して服が着やすくなった、肩こりがなくなったなど、生活の中で感じる効果も自覚できていることと思います。もう一度、それらの効果を確認しましょう。
- 現在の習慣を妨げる要因にうまく対処しましょう。例えば、悪天候でいつもの歩数が稼げない時は室内で行う代替りの活動を考えておく、突然の仕事が入ったら他の日に少し多めに行って1週間単位で身体活動量を確保する、倦怠感が生じたら、歩くコースや運動内容を変えてみるのもよい方法です。
- 手帳やカレンダーに生活活動・運動を行う予定をあらかじめ記入するようにしましょう。生活活動・運動を行う優先順位を上げることにつながります。
- 行いたくないと感じる時が必ずあります。そういう時は、取りあえず運動する場所に行ってみる、先に着替えを行ってしまうなどの対策を取りましょう。

E 維持ステージの人へ

維持ステージの人は：

あなたは、現在、生活活動も多く、定期的に運動を行っている人です。あなたは、健康づくりのために必要な身体活動量の目標を運動の実践によって達成しています。現在の習慣を続けることにより、健康を維持・増進させることができます。このままの状態を保ちましょう。

アドバイス：

継続できてきたことに自信を持ちましょう。

家族や友人も誘ってあげてください。

- 幾多の誘惑、困難にもかかわらず、継続されてきたことはなんて素晴らしいことでしょうか。自分を褒めてあげてください。
- 疲れにくくなった、楽に階段が上れるようになった、ウエストサイズが減少して服が着やすくなった、肩こりがなくなったなど生活の中で感じる効果を再認識しましょう。
- 生活活動や運動を行うことを妨げる要因にうまく対処しましょう。例えば、悪天候なら室内で行う代替りの活動を考えておく、突然の仕事が入ったら他の日に少し多めに行って1週間単位で身体活動量を確保する、倦怠感が生じたら活動の内容やコースを変えてみるのもよい方法です。
- 手帳やカレンダーに生活活動・運動を行う予定をあらかじめ記入するようにしましょう。生活活動・運動を行う優先順位を上げることに繋がります。
- ある期間を継続できたら、よくがんばった自分にご褒美をあげましょう。ご褒美の内容は、例えば、旅行に行く、おいしい料理を食べる、欲しかったスポーツウエアを買うなどです。
- 最後に、誰だって何らかの理由で習慣がとぎれてしまうことはよくあることです。ただ、元に戻るには、あなたにしかできません。逆戻りに備えましょう。しかし、万一習慣がとぎれてしまっても大丈夫、そんな時はいきなり頑張ろうとしないで、ゆっくりと元の状態に戻していきましょう。

以下のチェックを行ってください。

- ① 偏った種類の運動にはなっていませんか。
- ② 義務的ではなく、楽しんで運動できていますか。
- ③ 運動でかえって体の調子を崩していませんか。

上記に当てはまる場合は、運動の専門家に相談しましょう。

5. 運動を行うにあたって

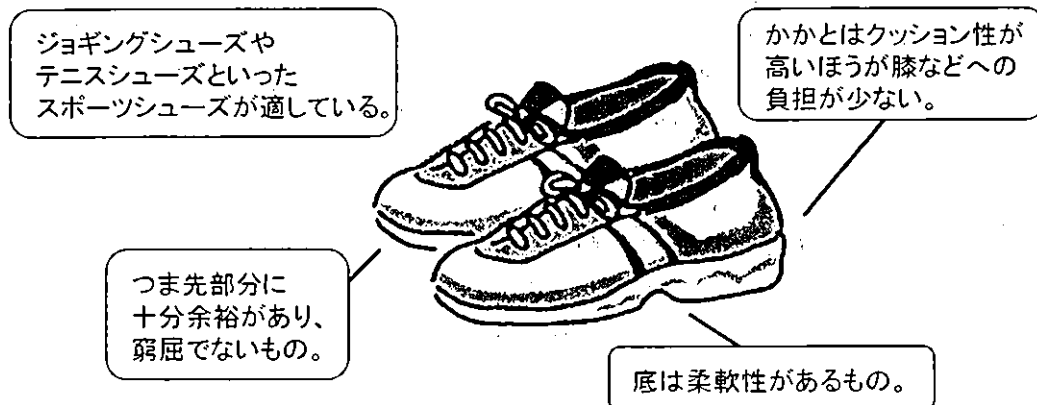
運動を行うにあたっては、事故を引き起こさないためにその日の体調や天候、持病などに注意して行うことが重要です。特に、持病のある方はかかりつけの医師に相談して、安全に運動を実践するようにしましょう。

また、運動を行うにあたっては体力に応じた運動を行うとともに、運動の前後にストレッチを加えた準備運動・整理運動を行うことが必要です。

(1) 安全に運動を行うための注意事項

- ① 事故の予防と運動後の疲労を軽減するために、準備運動と整理運動を必ず行いましょう。準備運動と整理運動については「(2) 準備運動・整理運動について」(P32)を参照して下さい。
- ② 膝痛や腰痛などの持病のある方は、かかりつけの医師や運動指導の専門家に相談してから始めましょう。運動中や運動後に強い痛みが発生する場合にはただちに運動を中断して下さい。
- ③ 循環器疾患などの持病のある方は、運動により急に血圧が高まることがあるため、かかりつけの医師や運動指導の専門家に相談してから始めましょう。運動前に血圧や体調をチェックし、体調が優れない場合は運動を中止して下さい。
- ④ その日の体調に合わせて行う運動量や強度を調節しましょう。
- ⑤ 夏場に屋外や気温の高い場所で運動する場合には、脱水や熱中症に十分注意しましょう。これらの予防のために、運動前や運動中、運動後に水分をとりましょう。
- ⑥ 服装は気候にあったもので、体が自由に動けるものが良いでしょう。靴は膝や足関節に負担のかからないようなスポーツシューズをお勧めします。

図4 スポーツシューズの例



(2) 準備運動・整理運動

身体活動や運動による傷害や痛みは、頻繁に活発に使われる部位に起こりやすいことがわかっています。ストレッチなどの準備運動・整理運動は、実施する運動の種類にあわせて、傷害や痛みの発生しやすい部位を中心に行うと良いでしょう。

軽い体操: 緩やかですが、大きな動きで筋や関節をほぐします。

①膝の屈伸



②浅い伸脚



③上体の前後屈



④体側



⑤上体の回旋



⑥背伸びの運動



⑦手首・足首の回旋



⑧軽い跳躍



⑨深呼吸



ストレッチ: 20秒程度ゆっくり伸ばすことで、筋や関節をほぐします。

〔脚〕 ①ふくらはぎ



②大腿部背面



③大腿部前面



④大腿部内側



〔体幹〕 ①臀・腰部



②上背部



③頸部



〔肩・腕〕 ①肩



②上腕



③手首



ポイント

- ①呼吸は止めないようにしましょう。
- ②20秒～30秒程度、ゆっくりのばしましょう。
- ③痛いと感じない程度に適度に伸ばしましょう。
- ④ストレッチする部位の筋が十分伸びている感覚を意識しましょう。
- ⑤反動をつけたり押さえつけたりないようにしましょう。

參考資料

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しました。

「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.

注1：同一活動に複数の値が存在する場合は、競技ではなく余暇活動時の値とするなど、頻度が多いと考えられる値を掲載してある。

注2：それぞれの値は、当該活動中の値であり、休憩中などは含まない。例えば、カートを使ったゴルフの場合、4時間のうち2時間が待ち時間とすると、3.5メッツ×2時間=7メッツ・時となる。

「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push、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.

注1:同一活動に複数の値が存在する場合は、競技より余暇活動時の値とするなど、頻度の多いと考えられる値を掲載してある。

注2:それぞれの値は、当該活動中の値であり、休憩中などは含まない。

「3メッツ」未満の身体活動（身体活動量の目標の計算に含めないもの）

メッツ	活動内容
1.0	静かに座って（あるいは寝転がって）テレビ・音楽鑑賞、リクライニング、車に乗る
1.2	静かに立つ
1.3	本や新聞等を読む（座位）
1.5	座位での会話、電話、読書、食事、運転、軽いオフィスワーク、編み物・手芸、タイプ、動物の世話（座位、軽度）、入浴（座位）
1.8	立位での会話、電話、読書、手芸
2.0	料理や食材の準備（立位、座位）、洗濯物を洗う、しまう、荷作り（立位）、ギター・クラシックやフォーク（座位）、着替え、会話をしながら食事をする、または食事のみ（立位）、身の回り（歯磨き、手洗い、髭剃りなど）、シャワーを浴びる、タオルで拭く（立位）、ゆっくりした歩行（平地、散歩または家の中、非常に遅い=54m/分未満）
2.3	皿洗い（立位）、アイロンがけ、服・洗濯物の片付け、カジノ、ギャンブル、コピー（立位）、立ち仕事（店員、工場など）
2.5	ストレッチング*、ヨガ*、掃除：軽い（ごみ掃除、整頓、リネンの交換、ごみ捨て）、盛り付け、テーブルセッティング、料理や食材の準備・片付け（歩行）、植物への水やり、子どもと遊ぶ（座位、軽い）、子ども・動物の世話、ピアノ、オルガン、農作業：収穫機の運転、干し草の刈り取り、灌漑の仕事、軽い活動、キャッチボール*（フットボール、野球）、スクーター、オートバイ、子どもを乗せたベビーカーを押すまたは子どもと歩く、ゆっくりした歩行（平地、遅い=54m/分）
2.8	子どもと遊ぶ（立位、軽度）、動物の世話（軽度）

印は運動に、その他の活動は身体活動に該当する。

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.

注1：同一活動に複数の値が存在する場合は、競技より余暇活動時の値とするなど、頻度の多いと考えられる値を掲載してある。

注2：それぞれの値は、当該活動中の値であり、休憩中などは含まない。

参考資料2 ライフスタイルに応じた身体活動量を増加させるための事例集

ここでは個人の運動歴、ライフスタイル、身体状況等に応じた身体活動量を増加させるための具体的な例を示します。あなたに近い例、共感できる例を探して、ご自分が身体活動量を増やすための参考にして下さい。

- 事例1 メタボリックシンドロームを予防したい30代男性
～運動不足解消で健康づくり～
「速歩で内臓脂肪減少！」



- 事例2 メタボリックシンドロームを解消したい50代男性
～気になるお腹を身体活動で解消～
「日常生活の中で活動量アップ」



- 事例3 アクティブなライフスタイルを実践したい30代女性
～運動で健康にダイエット～
「週に1度の運動で颯爽と！」



- 事例4 スリムな体型を取り戻したい40代女性
～運動と食事での健康づくり～
「運動と食事での健康にダイエット！」



- 事例5 病後の健康不安を解消したい50代女性
～運動で再び張りのあるカラダに～
「病気になったって運動で元気回復」



- 事例6 もっと活動的な生活を送りたい60代女性
～体力アップで活発な生活～
「筋力アップで疲れ知らず」



事例1 『速歩で内臓脂肪減少!』

浩二さんの場合 38歳男性営業職

(1) 身体活動量を増やすためのきっかけ

浩二さんは高校までは部活で運動しており、体力には自信があった。社会人になってからは運動する時間がなく、仕事上のつきあいも多いためか、体重が25kg増加(60kg→85kg)した。折しも職場の上司が心筋梗塞で入院、自分自身の健康が少し心配になってきた。階段を3階まで上ると息切れがするし、同僚に軽々と追い抜かされたことも気になる。健康診断後の保健指導で、「このままでは生活習慣病になってしまう危険があります。」と言われ、減量を思い立った。

(2) 身体活動量を増やすための工夫

これまでもときどきジムに通ったこともあったが、仕事の都合で行けない日が続くと挫折することを繰り返していた。同僚の勧めもあり、車通勤をやめて電車で通勤することにした。駅から会社までの往復30分を少し息があがるくらいの速さで歩くことを日課とした。

歩数計を身に付けて1日1万歩を目標に歩き、歩数をパソコンに入力し、グラフをつくることにした。

毎日体重を測定し、ウエスト周りに注意するとともに3ヶ月で5kgの減量目標を立てた。

食生活面でも早食いをやめ、揚げ物を減らす、野菜を食べる、缶コーヒーを無糖に変えるなどの改善を行った。

〔浩二さんの運動プログラム〕

30分間の速歩 週5日 $4 \times 30/60 \times 5 = 10Ex$

(3) 3ヶ月後の結果

毎日歩行を心がけたことによって、1日の平均歩数も5,500歩から1万歩に増加し、体重は4kg減少した。

減量効果も出始めたところであるので、ぜひ続けたいと思うが、汗かきの浩二さんは、夏場に歩くのは苦手で、雨が降る季節も運動しなくなってしまう。

汗臭くなるため仕事に支障をきたす朝の運動はしばらく中止し、帰りにもう一駅分歩くか、冷房のきいたジムへ寄るか、思案中だ。

事例2 『日常生活の中で活動量アップ』

伸二さんの場合 50歳 男性

(1) 身体活動量を増やすきっかけ

かねてから運動不足を気にしていた伸二さんであったが、仕事も忙しく、なかなか時間がとれなかった。そのうちに、いつの間にかおなかが出始め、コレステロールや血圧が異常値となり、健康診断で内臓脂肪症候群、脂肪肝を指摘され、減量を思い立った。

そこで、日常生活の中で身体活動を増やすように工夫することにした。

(2) 身体活動量を増やすための工夫

自宅から駅まで普通に歩くと片道 10 分ほどかかる。行きは比較的慌しく、帰りは少しゆっくりとなることも多いが、これだけで 1 日に 20 分の歩行が増えた。

さらに、勤務先とその最寄りの駅までの間も片道 10 分弱で、階段がいくつかあり、会社の近くの出口を利用すると、階段を使うことが多い。

昼食後には、気分転換に職場を離れて 10 分くらい外を歩くことにした。

これまで、休日は屋内で過ごすことが多かったが、スーパーへ買い物に行ったり、近所を散歩したりして、少なくとも 20 分以上は外を歩くように努めた。

また、週末は庭の手入れを行うことにした。毎回 1, 2 時間くらいかかり、そのうち 30 分程度は雑草を抜いたり、土をならしたりといったやや強い強度の活動を行っている。

(3) 半年後の結果

結局、伸二さんは、運動を始めるには至っていないが、半年で 3 kg 程度体重が減り、気がつくベルトの穴一つ分おなか引込んでいた。血液検査の結果も境界域を抜け出すことができた。まだ体力がついた自信はないが、以前より歩くことが苦痛ではなくなったように感じている。

伸二さんの身体活動量

<u>平日 (週 5 日)</u>	
自宅から駅までの徒歩 (往復 20 分)	1 Ex
勤務先とその最寄りの駅までの徒歩 (往復 20 分)	1 Ex
昼休みの外出 (徒歩、往復 20 分)	1 Ex
駅や職場の階段 (5 分)	0.5 Ex
計	<u>3.5 Ex</u>
<u>休日 (週 2 日)</u>	
買い物への行き帰りや散歩 (20 分)	1 Ex
庭仕事 (30 分)	2 Ex
計	<u>3 Ex</u>
<u>一週間の合計</u>	$3.5 \times 5 + 3 \times 2 = 23.5 \text{ Ex}$

事例3 『週に1度の運動で、颯爽と!』

美香さんの場合 30歳女性 OLとして週5日勤務 運動歴あり

(1) 身体活動量を増やすためのきっかけ

30歳の大台に乗ったせいか、肩こり、疲れを感じやすくなった美香さん。デパートの大鏡に写った自分の姿が年寄りじみていてショックだった。ダイエットには関心があり、いろいろな健康法を試してみたが、自分にあつた方法が見つからない。BMIは20で標準体重なのに、体脂肪率が30%。健診で骨密度検査を受けてみたら年齢平均の75%しかないことがわかった。

このままでは年をとったら腰が曲がってしまうのではないかと心配になった。

(2) 身体活動量を増やすための工夫

急激なダイエットで骨密度が低下すること、体脂肪率が高いのは脂肪量が多すぎるといふよりも筋肉量が少ないためではないか、という保健指導を受け、週に1回、運動プログラムに参加することにした。

骨密度を維持・向上させるためにも、筋力トレーニングが必要なこと、肩こりに対してはストレッチングが効果的であることを知った。

美香さんの運動プログラム

● 有酸素運動

・ウォーキング 分速 80m 20分 $3.3 \times 20 / 60 \times 1 \approx 1 \text{ Ex}$

↓

・ウォーキングに慣れてきたら 30分に。 $3.3 \times 30 / 60 \times 1 \approx 1.5 \text{ Ex}$

↓

・筋力がついてきたため 速く。 速歩 30分 $4 \times 30 / 60 \times 1 = 2 \text{ Ex}$

● 筋力トレーニング 7種目 (1種目 10~15回 1セットから開始)

…………… (全体で 20分実施)

$3 \times 20 / 60 \times 1 = 1 \text{ Ex}$

↓

筋力トレーニングに慣れてきたらいずれかの方法で負荷をあげる。

① 1種目 15~20回にする。(30分実施) 1.5Ex

② 全種目 2セットにする。(40分実施) 2Ex

● 体操 15分

合計 2エクササイズから始めたが、3ヶ月後には4エクササイズとなった。週1回の運動ではあるが基準量を満たすようになった。

日常生活においても階段の上り下り 10分を毎日行うようになり、身体活動量は10エクササイズ増加した。

(3) 半年後の結果

運動を始めて半年。歩く姿勢がよくなり、以前より颯爽と歩いている自分に気づいている。

事例4 『運動と食事で健康にダイエット!』

由美子さんの場合 45歳主婦

(1) 身体活動量を増やすためのきっかけ

由美子さんは中学生と高校生のお母さん。結婚したときには55kgだったのが、食べ盛りの子どもにあわせて脂っこい食事が増えたせいか、現在では78kgになった。健康診断後の保健指導では「内臓脂肪症候群ですね。今なら、体重を3kg減量すれば生活習慣病を改善することができますよ」と励まされ、運動教室に通うことにした。

由美子さんの身体活動量

1週間の平均歩数 6,000歩。まとまった運動時間はなし。(6,000歩という歩数から考えると、1日3,000歩程度≒30分程度の日常生活活動あり:掃除、庭いじりなど。)
身体活動量 $3 \times 30 / 60 \times 7 = 10.5 \text{ Ex}$

身体活動量を評価してみると、基準値の23エクササイズに約13エクササイズ足りていなかった。

(2) 身体活動量を増やすための工夫

そこで、次のようなプログラムを開始した。体重が多いので、まず普通の速さで歩くこと、自転車エルゴメーター、筋力トレーニングを行うことにした。

また、食事についても揚げ物や間食を減らし、自分にあった食事量について「食事バランスガイド」を活用して考えるようにもなった。

由美子さんの運動プログラム

・30分の歩行(普通の速さ)	週4回	$3 \times 30 / 60 \times 4 = 6 \text{ Ex}$
・自転車エルゴメーター 30分	週2回	$4 \times 30 / 60 \times 2 = 4 \text{ Ex}$
・15分間のスクワットと腹筋など	週2回	$4 \times 15 / 60 \times 2 = 2 \text{ Ex}$
身体活動量	→	22.5 Ex・・・あと少し
運動量	→	6 Ex・・・基準値クリア!

(3) 3ヶ月後の結果

3ヶ月後の効果判定では、体重が4kg減少するとともにすべての項目で改善がみられ、血糖、脂質検査値は正常範囲となった。運動が生活の一部になってきた由美子さん。夕食後には夫の隆さんと誘い合って歩いている。娘にも「最近、きれいになったね」といわれるようになり、生活にハリがでてきた。

事例5 『病気になったって運動で元気回復』

敬子さんの場合 55歳女性 病後で健康不安

(1) 身体活動量を増やすためのきっかけ

乳がんの手術や術後の治療で1年間運動しなかった敬子さん。大病を患ったことで、自分の体力に自信がなくなった。体力をつけようと思って食べ過ぎたこと、安静にしていたことなどの結果、体重が1年間に7kg増加してしまった(身長155cm、体重64.6kg、BMI26.9)。このままでいいのかな、と不安を感じていたところ、主治医から運動を勧められた。

(2) 身体活動量を増やすための工夫

過去に運動経験がなく、病後でもあったので、自分なりの方法には不安があった。医師の紹介を受けて、健康運動指導士がいる健康増進施設を利用し、運動習慣を身につけることを目指すことにした。週に2回のトレーニングを開始した。

敬子さんの運動プログラム 週2回

●有酸素運動	
・水中ウォーキング 500m 30分(正味15分)	$4 \times 15/60 \times 2 = 2 \text{ Ex}$
・自転車エルゴメーター(40W) 30分	$4 \times 30/60 \times 2 = 4 \text{ Ex}$
●筋力トレーニング4種目(20回できる重さで15回) …… (全体で20分実施)	$3 \times 20/60 \times 2 = 2 \text{ Ex}$
	合計 8 Ex

(3) 1年後の結果

トレーニングを始めて1年、日常生活にも様々な工夫を取り入れるなど毎日の生活が楽しくなった。一緒に教室に参加した方たちとも仲良くなり、ウォーキングも速く歩くことができるくらい体力が付き、また、みんなと同じようにエアロビクスやアクアビクスなどに参加して自分のペースで楽しむことができるようになった。体重は9kg減。主治医からはとても良い状態ですと言われ、運動を続けていることを賞賛された。

現在の敬子さんの運動プログラム

●有酸素運動	
・ウォーキング 分速90m 30分週2回	$4 \times 30/60 \times 2 = 4 \text{ Ex}$
・エアロビクス 30分 週1回	$6 \times 30/60 \times 1 = 3 \text{ Ex}$
・アクアビクス 45分 週1回	$4 \times 45/60 \times 1 = 3 \text{ Ex}$
●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)	$3 \times 20/60 \times 2 = 2 \text{ Ex}$
	合計 12 Ex

事例6 『筋力アップで疲れ知らず』

範子さんの場合 68歳 高血圧 左膝関節痛あり

(1) 身体活動量を増やすためのきっかけ

範子さんは現在1人暮らし。歩くと膝が痛くなり、疲れやすいので、あまり外出もしていない。

しかし、寝たきりになることを防ぎたいので何とかしたいと思っていた時に、市の介護予防プログラムの案内を目にし、参加する決意をした。

(2) 身体活動量を増やすための工夫

教室参加時の運動プログラム 週1回(全12回) 3ヶ月間

(座位によるストレッチング 15分)

座位による体操	20分
座位による自体重を使った筋力向上運動(7種目×10回 1セット)	20分
計40分の軽運動	2Ex

教室に参加するようになってから、姿勢がよくなり、歩いても疲れにくくなった。その結果、教室参加前の1日の歩数は3,200歩であったが、4,200歩へと増加した。

歩数1,000歩増加=身体活動10分間に相当 $0.5 \times 7 = 3.5\text{Ex}$
合計 6Ex 増加

(3) 3ヶ月後の結果

3ヶ月後の身体活動量は運動指針の基準には達していないが、介護予防のための体力テストでは効果が見えてきた。始めは3ヶ月間も続けられるかなと思っていたが、継続できたことで自信につながった。運動には、「きつい」、「つらい」というイメージしかなかったが、仲間と楽しく運動することで、若返った気分になった。階段を下りるときには転倒への恐怖感も持っていたが、体力にも少し自信がもてたことで、積極的に外出するようになった。

3ヶ月のプログラムが終了したが、教室参加を継続することを決意した。教室のない日には、家でもテレビを見ながら、週に3回10分間のトレーニングを始めている。

体重	50.5kg	→	49.9kg
体力 10m全力歩行	6.6秒	→	6.3秒
開眼片足立ち	15秒	→	23秒
握力	22kg	→	24kg

健康づくりのための運動

1 健康づくりのために身体を動かしたい方へ

■日常生活での健康づくり

日常生活の中で、次の目標を達成するように意識して歩きましょう。



普通歩行

▶▶▶▶▶ 1日あたり ▶▶▶▶▶ **60分** 約4kmに相当

▶▶▶▶▶ 1週間あたり ▶▶▶▶▶ **7時間** 約28kmに相当

歩数計を使って歩数を計測する場合は、日常生活で意識されていない歩数(1日あたり2,000~4,000歩)を加え、1日あたり約1万歩(1週間あたり約7万歩)を目標にしましょう。

■運動での健康づくり

日常生活で身体を動かすことに加え、ライフスタイルと体力に応じた運動を行うように心がけましょう。例えば、次の運動量を目標にしましょう(※)。

速歩の場合



▶▶▶▶▶ 1週間あたり ▶▶▶▶▶ **60分** 約6kmに相当

ジョギングの場合



▶▶▶▶▶ 1週間あたり ▶▶▶▶▶ **35分** 約4kmに相当

※ この場合は、1日あたりの普通歩行の目標は50分(1週間あたり350分)となります。

2 内臓脂肪が気になる方へ

内臓脂肪を減らしてメタボリックシンドロームを改善するためには、1週間あたり次の運動量を目標にしましょう。ただし、運動習慣のない方は、この5分の1程度の量から始め、徐々に運動量を増やすようにしましょう。

速歩の場合



▶▶▶▶▶ 1週間あたり ▶▶▶▶▶ **150分** 約15kmに相当

ジョギングの場合



▶▶▶▶▶ 1週間あたり ▶▶▶▶▶ **90分** 約11kmに相当

注) 体力に応じた運動を行うとともに、運動の前後に準備・整理運動を行いましょう。より詳しい情報は厚生労働省ホームページ (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou.html>) をご覧ください。

「運動所要量・運動指針の策定検討会」委員名簿

(五十音順、敬称略)

氏名	所属・役職
イズミツグヒコ 泉 嗣彦	(社)日本ウオーキング協会副会長
イマムラ カシ 今村 聡	(社)日本医師会常務理事
オオタ トシキ 太田 壽城	国立長寿医療センター病院長
カガヤ アンコ 加賀谷 淳子	日本女子体育大学客員教授
クノ シン也 久野 譜也	筑波大学大学院人間総合科学研究科助教授
コバヤシ カドク 小林 寛道	東京大学大学院新領域創成科学研究科寄付講座教員・客員教授
サイトウ トシカズ 斎藤 敏一	(社)日本フィットネス産業協会理事 ((株)ルネサンス代表取締役社長執行役員)
シバヤマ ヒデタロウ 芝山 秀太郎	鹿屋体育大学学長
シモミツ ヒルイ 下光 輝一	東京医科大学公衆衛生学講座主任教授
スズキ シホコ 鈴木 志保子	神奈川県立保健福祉大学助教授
ソウマ ヨウゾウ 相馬 洋三	NPO 法人 JWS 事務局長
クナカ ヒロアキ 田中 宏暁	福岡大学スポーツ科学部教授
タタ イズミ 田畑 泉	独立行政法人 国立健康・栄養研究所健康増進プログラムリーダー
トミナガ スケタミ 富永 祐民	(財)愛知県健康づくり振興事業団健康科学総合センター長
トヤマ ヨシアキ 戸山 芳昭	慶應義塾大学医学部整形外科学教室教授
ノセ ヒロシ 能勢 博	信州大学大学院医学研究科教授
ノブトウ ナオキ 信藤 直樹	(株)ハートフィールド・アソシエイツ代表取締役 (月刊フィットネスジャーナル編集人)
ハナワ ヒサコ 塙 久子	習志野市保健福祉部健康支援課副主査
ヒグチ ミツル 樋口 満	早稲田大学スポーツ科学学術院教授
マスタ カズシゲ 増田 和茂	(財)健康・体力づくり事業財団常務理事
ヨシイケ ノブオ 吉池 信男	独立行政法人 国立健康・栄養研究所研究企画・評価主幹

(平成 18 年 7 月 1 日現在)

「運動指針小委員会」委員名簿

(五十音順、敬称略)

委員氏名	所属・役職
オオタ トシキ 太田 壽城	国立長寿医療センター病院長
カガミモリ サダノブ 鏡森 定信	富山大学医学部教授
クノ シンヤ 久野 譜也	筑波大学大学院人間総合科学研究科助教授
サイトウ トシカズ 斎藤 敏一	(社)日本フィットネス産業協会理事 (株)ルネサンス代表取締役社長執行役員)
サカモト シズオ 坂本 静雄	早稲田大学スポーツ科学学術院教授
シモミツ テルイチ 下光 輝一	東京医科大学公衆衛生学講座主任教授
スズキ シゲキ 鈴木 茂樹	NPO 法人 日本健康運動指導士会常務理事
スズキ シホコ 鈴木 志保子	神奈川県立保健福祉大学助教授
ソウマ ヨウゾウ 相馬 洋三	NPO 法人 JWS 事務局長
タケナカ コウジ 竹中 晃二	早稲田大学人間科学学術院教授
タナカ ヒロアキ 田中 宏暁	福岡大学スポーツ科学部教授
タバタ イズミ 田畑 泉	独立行政法人 国立健康・栄養研究所健康増進プログラムリーダー
ツシタ カズヨ 津下 一代	(財)愛知県健康づくり振興事業団 健康科学総合センター副センター長
トヤマ ヨシアキ 戸山 芳昭	慶応大学医学部整形外科学教室教授
ノセ ヒロシ 能勢 博	信州大学大学院医学研究科教授
ノブウ ナオキ 信藤 直樹	(株)ハートフィール・アソシエイツ代表取締役 (月刊フィットネスジャーナル編集人)
マスダ カズシゲ 増田 和茂	(財)健康・体力づくり事業財団常務理事
ミヤザキ ヨシフミ 宮崎 良文	独立行政法人 森林総合研究所 生理活性チーム長
ヨシイケ ノブオ 吉池 信男	独立行政法人 国立健康・栄養研究所 研究企画・評価主幹

(平成 18 年 7 月 1 日現在)