

成人版（案）

令和5年8月31日

第2回 健康づくりのための身体活動基準・指針の改訂に関する検討会

参考資料2

推奨値とその具体例

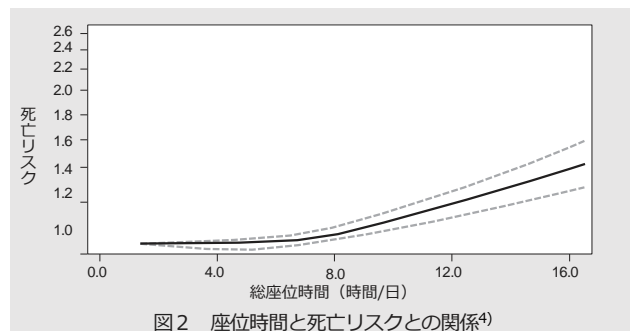
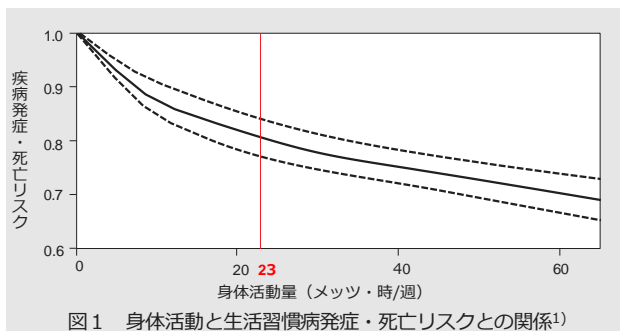
- 強度が3メッツ以上の身体活動を週23メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、歩行またはそれと同等以上の強度の身体活動を1日60分以上行うことを推奨する（1日約8,000歩以上に相当）。
- 強度が3メッツ以上の運動を週4メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、息が弾み汗をかく程度の運動を週60分以上行うことを推奨する。
- 筋力トレーニング（筋トレ）を週2日以上行うことを推奨する（週4メッツ・時の運動に含めてもよい）。
- 座位時間が長くなりすぎないように注意する。
- できるだけ頻繁に、長時間連続した座位行動（座りっぱなし）を中断（ブレイク）するのが望ましい。

1 推奨値と具体例の説明

- メッツとは身体活動の強度を表し、安静座位時を1としその何倍のエネルギーを消費するかという活動強度の指標です。普通歩行の強度は3メッツに相当します。メッツ・時とは、メッツに身体活動時間を乗じた活動量の単位です。
- 身体活動とは、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です。身体活動は、日常生活における労働・家事・通勤・通学・趣味などに伴う「生活活動」と、体力の維持・向上を目的として計画的・継続的に実施される「運動」の2種類に分類されません。
- 3メッツ以上の身体活動・運動として、例えば毎日60分歩けば週23メッツ・時に相当します。10分間の歩行は約1,000歩に相当し、60分歩くことは約6,000歩に相当します。3メッツ未満の（家事などの）生活活動が約2,000歩に相当するので、1日の合計は約8,000歩となります。
- 全身の筋力を高めるために、筋力トレーニングを少なくとも週2日行うことを推奨します。詳細は、「筋力トレーニングについて」を参照してください。
- 座位行動とは「座位、半臥位および臥位の状態で行われるエネルギー消費量が1.5メッツ以下のすべての覚醒行動」と定義されています。多くの研究が、長時間の座位行動（座りっぱなし）が健康に悪影響を及ぼすことを報告しています。

2 科学的根拠

- 身体活動と生活習慣病発症や死亡リスクの間には、量反応関係（身体活動量が多いほど、疾患発症・死亡リスクが低いという関係）がみられました¹⁾。おおよそ週23メッツ・時までは曲線が急でリスクの低下が大きいと期待できます¹⁾（図1）。また、運動量と生活習慣病発症や死亡リスクとの間にも量反応関係がみられ、週4メッツ・時を満たす場合、生活習慣病発症や死亡リスクは10%低いことが示されています¹⁾。
- 1日あたり10分（≒週3.5メッツ・時）の身体活動を増やすこと（プラス・テン）で、生活習慣病発症や死亡リスクが3%低下すると推測されています¹⁻³⁾。
- 座位時間と死亡リスクの関係について検討した34件のコホート研究を統合したメタアナリシスによると⁴⁾、座位時間の増加に伴い死亡リスクが増加することが観察されています（図2）。一方、1日60分以上の中強度以上の身体活動を行うことにより、座位行動による死亡リスクの低下が期待できることや⁵⁾、30分以上連続するような長時間の座位



行動をできる限り頻繁に（30分ごとに）ブレイクすることが、食後血糖値やインスリン抵抗性、中性脂肪といった心

血管代謝疾患のリスク低下にとって重要であることも報告されています⁶⁾。

3 現状

- 国民健康・栄養調査では、歩数や運動習慣についての調査を長年にわたり実施しています。令和元年の調査結果⁷⁾において、20歳以上の歩数の平均値±標準偏差は6,278±4,231歩/日（男性：6,793±4,564歩/日、女性：5,832±3,863歩/日）でした。歩数の経年変化をみると、男女ともに年々低下傾向にあることが示されています（図3）。運動習慣についての同調査結果によると、1回30分以上の運動を週2回以上実施し、1年以上継続している人の割合（20歳以上）は28.7%（男性：

33.4%、女性：25.1%）でした。

- 座位行動は新しい概念であり、現時点では歩数や運動習慣のような経年的な調査はありませんが、平成25年国民・健康栄養調査⁸⁾によると、平日1日の総座位時間に関して8時間以上と回答した男性は38%、女性は33%もいることが明らかになりました（図4）。世界20カ国における平日の総座位時間を調査した研究でも、日本人の総座位時間は世界的にみてかなり長いことが報告されています⁹⁾。

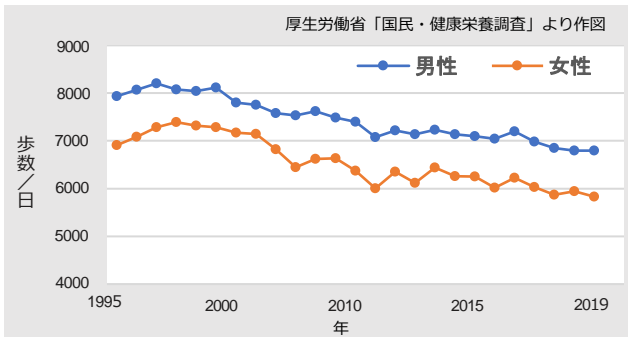


図3 日本における歩数の経年変化

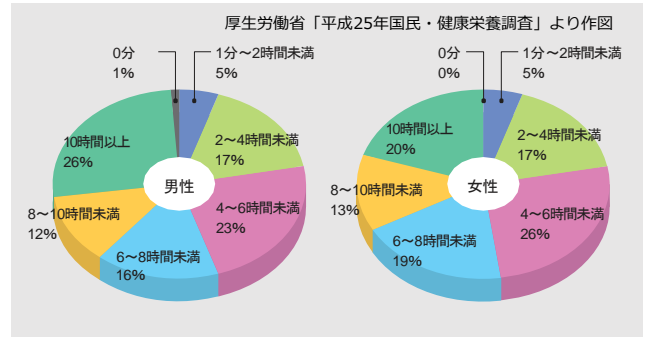


図4 日本人成人における平日1日の総座位時間の割合

4 取り組むべきことは何か

- 推奨値である「3メッツ以上の身体活動を週23メッツ・時以上」は、一般の方にとって必ずしも理解が容易ではありません。おおよそこの推奨値に相当する「1日60分以上の身体活動」「1日8,000歩以上」を推奨しましょう。これにより、長時間の座位行動が健康に及ぼすリスクを低下させることが可能です。
- すべての人に対して、少しでも座位時間を減らし、現在

の身体活動量を少しでも増やすことを推奨しましょう。運動だけでなく、家事や仕事などの生活場面でも、からだを動かすことを勧めましょう。例えば、家事（買い物・洗濯・掃除）や、通勤（自転車・徒歩通勤）などで身体活動を増やすことができます。また、家事や仕事のすきま時間に体操などでからだを動かすことも効果的です。

5 よくある疑問と回答 (Q & A)

Q 1回の身体活動で「20分以上継続しなければ効果がない」などの最短持続時間や「週3回以上実施しなければ効果がない」などの最低実施頻度はありますか？

A ありません。短い時間の積み重ねでも効果は得られます。また、週に1回でも効果があることが報告されています。個々人のライフスタイルに合わせて、毎日身体活動に取り組むことが大切です。

Q 元気と健康のために成人はみんな推奨値を満たす必要がありますか？

A ありません。元気と健康のために望ましい身体活動量は人それぞれです。推奨値はあくまでも目安と考えてください。

【参考文献】

- 丸藤祐子, 川上諒子, プラス・テンのエビデンス補強のための文献レビュー. 厚生労働科学研究費補助金令和3年度報告書.
- Murakami H, Tripette J, Kawakami R, Miyachi M. "Add 10 min for your health": The new Japanese recommendation for physical activity based on dose-response analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2015; 65: 1153-1154.
- Miyachi M, Tripette J, Kawakami R, Murakami H. "+10 min of physical activity per day": Japan is looking for efficient but feasible recommendations for its population. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 2015; 61 Suppl: S7-9.
- Patterson R, McNamara E, et al. Sedentary behavior and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 2018; 33(9): 811-829.
- Ekelund U, Steene-Johannessen J, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with

mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*. 2016; 388: 1302-1310.

- Loh R, Stamatakis E, et al. Effects of interrupting prolonged sitting with physical activity breaks on blood glucose, insulin and triacylglycerol measures: A systematic review and meta-analysis. *Sports Med*. 2020; 50: 295-330.
- 厚生労働省. 令和元年国民・健康栄養調査報告. 2019.
- 厚生労働省. 平成25年国民・健康栄養調査報告. 2013.
- Bauman A. et al. The descriptive epidemiology of sitting. A 20-country comparison using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Am J Prev Med*. 2011; 41(2): 228-35.

こども版（案）

推奨値とその具体例

- 運動習慣の少ないこどもを対象とする。
- WHO「身体活動および座位行動に関するガイドライン（2020年）」では、以下が推奨されている。
 - ✓ こどもは、1週間を通して、1日平均60分以上の中強度から高強度の身体活動（主に有酸素性身体活動）を行う。
 - ✓ 高強度の有酸素性身体活動や筋肉・骨を強化する身体活動を少なくとも週3日は取り入れる。
 - ✓ 座りっぱなしの時間、特にスクリーンタイム（テレビ視聴やゲーム、スマートフォンの利用など）を減らす。

1 推奨値と具体例の説明

- 身体活動とは、安静状態より多くのエネルギーを消費するすべての動作のことを指します。テニス・サッカーなどスポーツ、体育の授業やスポーツクラブでの運動など、体力の維持・向上を目的として計画的・意図的に実施し、継続性のある活動である「運動」と、日常生活での通学や家事のお手伝いなどの「生活活動」を含みます。
- 有酸素性身体活動とは、酸素を使い体内の糖質・脂質をエネルギー源とする、筋肉への負担が比較的軽い活動を指します。
- メッツとは身体活動の強度を表し、安静座位時を1として、その何倍のエネルギーを消費するかという活動強度の指標です。3メッツの強度の身体活動は、少し息が上がるくらいの強度です。中強度とは3～5.9メッツ、高強度とは6メッツ以上の強度のことです。
- 座位行動とは、座位・半臥位・臥位の状態で行われる、エネルギー消費量が1.5メッツ以下のすべての覚醒行動と定義される行動です。スクリーンタイムとは、テレビやDVDを観ることや、テレビゲーム、スマートフォンの利用など、スクリーンの前ですごす時間のことを指します。

2 科学的根拠

- これまでの日本のこどもを対象とした身体活動ガイドラインは、幼児期と学童期を対象とした2つがあります。幼児期運動指針¹⁾では、運動習慣の基盤づくりを通して、幼児期に必要な多様な動きの獲得や体力・運動能力の基礎を培うとともに、様々な活動への意欲や社会性、創造性などを育むことを目指し、様々な遊びを中心に、毎日、合計60分以上、楽しく体を動かすことを推奨しています。また、日本体育協会（現：日本スポーツ協会）が小学生を対象としたアクティブ・チャイルド60min.²⁾では、こどもはからだを使った遊び、生活活動、体育・スポーツを含めて、毎日最低60分以上からだを動かすことを推奨しています。これらに加え、近年の科学的根拠として、5～17歳のこども・青少年を対象とした身体活動・座位行動と健康指標に関する国際的身体活動ガイドラインの策定のためのアンブレラレビュー³⁾により、以下のことが明らかとなっています。
- 特に、中高強度身体活動量の増加は、全身持久力および筋力の向上、心血管代謝および骨の健康と関連します。また、短期から長期の中高強度身体活動は、認知機能、メンタルヘルスにポジティブな効果をもたらします。さらに、身体活動は、健康的な体重の管理に良好に関連します。

その関係は、身体活動の種類や場面によって異なる？

- 中高強度の有酸素性身体活動は全身持久力を向上させ、ジャンプなどの筋肉への負担が比較的大きい動きを伴う活動は筋力を高めることが示されています。具体的には、これまでのガイドラインでは、筋や骨を強化する活動を週3日以上実施することが推奨されています。

座位行動

座位行動と健康アウトカムの関係は？

- 座りすぎは肥満症の増加や体力低下、社会的な行動への不適応、また睡眠時間の減少と関連しています。具体的には、長時間の座位行動は体力および全身持久力の低さと、また長時間のスクリーンタイム、テレビ視聴、ビデオゲーム利用は好ましくないメンタルヘルス、社会的な行動の指標と関連していること、スクリーンタイム、テレビ視聴に費やす時間が長いことは、睡眠時間に悪影響を及ぼすことなどです。

身体活動

身体活動と健康アウトカムの関連は？

- 身体活動は、体力（全身持久力、筋力）、心血管代謝機能（血圧、脂質代謝、血糖値、インスリン抵抗性）・骨の健康・認知機能・メンタルヘルスを向上させるとともに肥満を改善するなどの健康上の恩恵をもたらします。

その関係は、座位行動の種類や場面によって異なる？

- 座位行動として、スクリーンタイムやテレビ視聴といった行動が扱われることが多いのが現状です。座位行動の健康アウトカムへの影響に関するエビデンスは、一般的

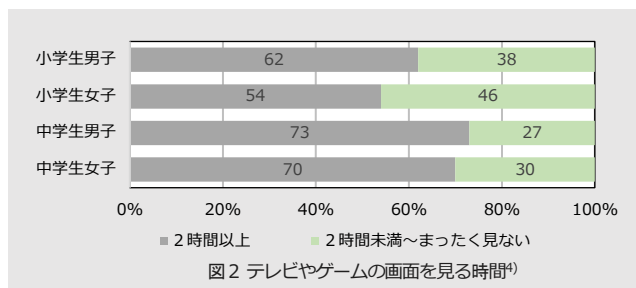
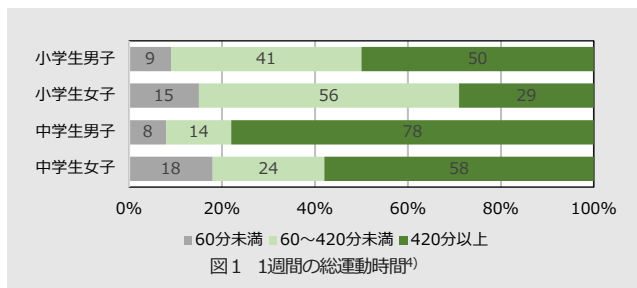
に総座位時間よりもスクリーンタイムのほうが関係が強いことが示されています。

3 現状

- 令和4年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査⁴⁾では、運動（体を動かす遊びを含む）やスポーツの1日の合計時間（体育の授業以外）を尋ねています（図1）。週あたりの実施時間が60分未満の者の割合は、6～12歳の男子で8.8%、女子で14.6%、13～15歳の男子で8.1%、女子で18.1%でした。一方で、週あたりの実施時間が

420分以上の者の割合は、6～12歳の男子で50.1%、女子で29.2%、13～15歳の男子で78.1%、女子で57.7%でした。

- また、テレビやゲームの画面を見る時間は1日2時間以上の者の割合は6～12歳の男子で62%、女子で54%、13～15歳の男子で73%、女子で70%でした（図2）。



4 取り組むべきことは何か

- 運動習慣の少ない子どもについては、推奨値を目安にして何らかの身体活動を行うことが元気と健康につながります。何もしないよりは、少しでも身体活動を行うようにしましょう（プラス・テン：+10）。学校や家庭、放課後に自宅近隣など様々な場面において、1週間を通じて、1日平均60分以上の身体活動を目指しましょう。
- 急に高強度・高頻度の身体活動を行うのではなく、少しの身体活動から始めて、徐々に強度や頻度、実施時間を増やすようにしましょう。

- 余暇のスクリーンタイムを制限し、座りすぎないようにしましょう。
- 楽しく、多様性があり、年齢と能力に適した身体活動に参加できるよう、安全で公平な機会を提供するようにしましょう。

5 よくある疑問と回答 (Q & A)

Q こどものうちに運動をすると背が伸びないなど成長を阻害すると聞きますが、推奨値を満たすレベルでの身体活動を行っても問題ないですか？

A 問題ありません。激しすぎる運動やオーバーユースは、身体の故障につながる可能性があります。中強度～高強度の身体活動とは少し息の上がるくらいの動きです。1週間を通じて1日平均60分以上を目安に、徐々に頻度、実施時間を増やしてください。

Q 座ってられない時間が多く、いつも動き回っています。それでも座る時間を少なくしたほうがいいですか？

A いくら活動的にすごしていても、余暇で行われる座る時間が長いことは、健康によくないことが報告されています。しかし、座位行動のすべてが有害であるわけではありません。学校外での読書や宿題を行うなどの座位行動は、高い学力と関連しているというエビデンスがあり、座位行動の内容によって結果が異なることが示されています。余暇時間における座っている時間を少なくするように心がけましょう。

【参考文献】

1. 文部科学省. 幼児期運動指針. 2012.
2. 日本体育協会. アクティブ・チャイルド60min. -子どもの身体活動ガイドライン-. 2010.
3. Chaput JP, Willumsen J, Bull F, Chou R, Ekelund U, et al. 2020 WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour for children and adolescents aged 5-17 years: summary of the evidence. Int J Behav Nutr Phys Act. 2020; 17(1): 141.
4. スポーツ庁. 令和4年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査. 2022.
5. 厚生労働省. 平成18年国民・健康栄養調査報告. 2009.

高齢者版（案）

推奨値とその具体例

- 強度が3メッツ以上の身体活動を15メッツ・時/週以上行うことを推奨する。具体的には、歩行またはそれと同等以上の強度の身体活動を1日40分以上行うことを推奨する（1日約6,000歩上に相当）。
- ✓ **身体活動の強度や量は年齢・体力に応じて調整する。**たとえ上記の強度、推奨値に満たなくとも、少しでも身体活動を行うことを推奨する。また、転倒等に対しても十分に配慮する。
- ✓ 体力の高い者では成人同等（23メッツ・時/週）の身体活動を行うことでさらなる健康効果が期待できる。
- 筋力・バランス運動・柔軟性など多要素な運動を週3日以上行うことを推奨する。
- 筋力トレーニング（筋トレ）を週2日以上行うことを推奨する。
- 座位時間が長くなりすぎないように注意する。
- できるだけ頻繁に、長時間連続した座位行動（座りっぱなし）を中断（ブレイク）することが望ましい。

1 推奨値と具体例の説明

- メッツとは身体活動の強度を表し、安静座位時を1としその何倍のエネルギーを消費するかという活動強度の指標です。普通歩行の強度は3メッツに相当します。メッツ・時とは、メッツに身体活動時間を乗じた活動量の単位です。
- 身体活動とは、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です。身体活動は、日常生活における労働・家事・通勤・通学・趣味などに伴う「生活活動」と、体力の維持・向上を目的として計画的・継続的に実施される「運動」の2種類に分類されません。
- 3メッツ以上の身体活動・運動として、例えば毎日40分歩けば週15メッツ・時に相当します。10分間の歩行は約1,000歩に相当し、40分歩くことは約4,000歩に相当します。3メッツ未満の（家事などの）生活活動が約

2,000歩に相当するので、1日の合計は約6,000歩となります。

- 多要素な運動とは、サーキットトレーニングのような有酸素運動、筋トレ、バランストレーニングなどを組み合わせて実施する運動や、体操やダンス、ラジオ体操などの多様な動きを伴う運動があります。
- 全身の筋力を高めるために、筋力トレーニングを少なくとも週2日行うことを推奨します。詳細は、「筋力トレーニングについて」を参照してください。
- 座位行動とは「座位、半臥位および臥位の状態で行われるエネルギー消費量が1.5メッツ以下のすべての覚醒行動」と定義されています。多くの研究が、長時間の座位行動（座りっぱなし）が健康に悪影響を及ぼすことを報告しています。

2 科学的根拠

- 高齢者を対象に身体活動と総死亡および心血管疾患死亡との量反応関係に関するアンブレラレビュー¹⁾により、以下のことが明らかになっています。（図1）。
- 強度が3メッツ以上の身体活動を15メッツ・時/週以上行う高齢者は、身体活動をほとんど行わない高齢者と比べて総死亡および心血管疾患死亡のリスクが30%程度低下することが示されました。
- 上記の推奨値を達成しないような少しの身体活動でも、何もしないよりは死亡率が低下します。むしろ、身体活動の少ない人ほど、少しの身体活動で大きな健康効果が期待できます。
- 推奨値を超える身体活動であっても、さらなる健康効果を得られる可能性があります。体力のある高齢者では成

人と同量の23メッツ・時/週を目標にしましょう。“やりすぎ”の身体活動量はまだ明らかではありません。怪我や体調に注意して無理をしないことが大切です。

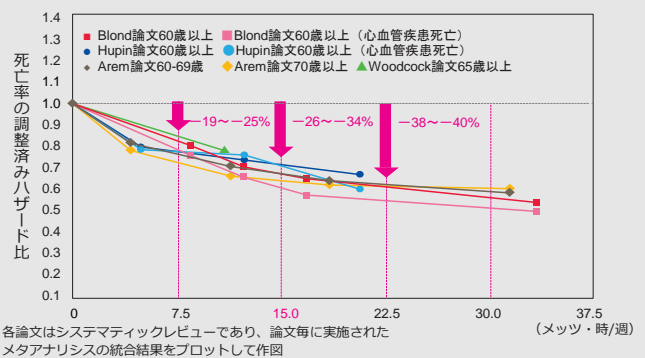


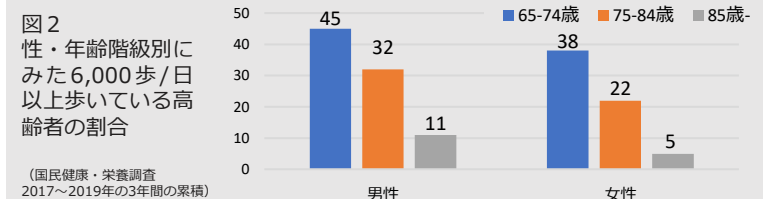
図1 高齢者における身体活動が総死亡および心血管疾患死亡に及ぼす効果¹⁾

- 多要素な運動によって、転倒・骨折が減少し、身体機能が維持・向上します。多要素な運動を主体とした運動プログラムにより、転倒リスクは-12%~-32%、転倒・骨折のリスクは-15~-66%低減していました^{2,3)}。科学的根拠となるランダム化比較試験の運動プログラムの頻度は、週3日が最も多く採用されていました。
- 座位時間と死亡リスクの関係について検討した34件のコホート研究を統合したメタアナリシスによると⁴⁾、座位時

間の増加に伴い死亡リスクが増加することが観察されています。一方、1日60分以上の中強度以上の身体活動を行うことにより、座位行動による死亡リスクの低下が期待できることや⁵⁾、30分以上連続するような長時間の座位行動をできる限り頻繁に(30分ごとに)ブレイクすることが、食後血糖値やインスリン抵抗性、中性脂肪といった心血管代謝疾患のリスク低下にとって重要であることも報告されています⁶⁾。

3 現状

- 15メッツ時/週に相当する歩数を6,000歩/日以上とすると、これを満たす高齢者の割合は、男性では65~74歳で45%、75~84歳で32%、85歳以上で11%でした。女性では65~74歳で38%、75~84歳で22%、85歳以上で5%でした(図2)。



4 取り組むべきことは何か

- 推奨値「3メッツ以上の身体活動を15メッツ・時/週以上」は、一般の方にとって必ずしも理解が容易ではありません。おおよそこの推奨値に相当する「毎日40分以上の身体活動」「毎日6,000歩以上」を推奨しましょう。運動のみならず、生活活動を高めることで達成可能です。外出、社会参加、就業などは身体活動を増やすよい

機会です。

- 有酸素運動だけではなく、筋トレやバランス運動など多要素な運動を行いましょう。
- 高齢者の外出や社会参加の機会を増やす取り組みが求められます。

5 よくある疑問と回答 (Q & A)

Q 高齢者に適した運動はどのようなものがありますか？

A これまではウォーキングのような有酸素性身体活動が強調されてきましたが、多様で複雑な動きを伴う運動も健康に役立ちます。例えば、筋力、バランス能力、柔軟性などの複数の体力要素を高めることができる運動(マルチコンポーネント運動)として、有酸素運動、筋トレ、バランストレーニングなどを組み合わせる運動プログラムや、体操やダンス、ラジオ体操などの多様な動きを行う運動が有効です。WHOガイドラインでは、このようなマルチコンポーネント運動を週3日以上行うことが推奨されています。

Q 毎日40分では物足りません。もっと身体活動をしてもいいですか？

A 推奨値以上の身体活動で死亡率はさらに低下します。

十分体力のある高齢者では、成人と同等の23メッツ・時/週以上(毎日60分以上の身体活動、あるいは8,000歩/日以上)を目標にしましょう。どの程度で“やりすぎ”になるかのエビデンスはまだ不十分です^{1,2)}。整形外科的な障害や転倒、持病の悪化などのリスクがある高齢者では、年齢や健康状態に応じた適量の見極めが重要です。

Q 毎日6,000歩も歩けそうにありません。

A 毎日6,000歩は歩けなくても、少しでも身体活動をしたほうが健康によいことがわかっています^{1,2)}。まずは今よりも10分多く身体活動をするように心がけましょう(プラス・テン: +10)。座位時間(1.5メッツ以下)を減らすことも重要です。家事(例:掃除、料理、洗濯)のような軽強度活動(1.6~2.9メッツ)を増やす⁷⁾、外出するといったことで自然と座位時間が減少します。

【参考文献】

- 井上茂ら. 高齢者の運動量の基準に関するレビュー及び身体活動を促進する社会環境整備のための検討. 厚生労働科学研究費補助金令和3年度報告書.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington: US Department of Health and Human Services. 2018.
- World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020.
- Patterson R, McNamara E, et al. Sedentary behavior and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. Eur J Epidemiol. 2018; 33(9): 811-829.
- Ekelund U, Steene-Johannessen J, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. Lancet. 2016; 388: 1302-1310.
- Loh R, Stamatakis E, et al. Effects of interrupting prolonged sitting with physical activity breaks on blood glucose, insulin and triacylglycerol measures: A systematic review and meta-analysis. Sports Med. 2020; 50: 295-330.
- Amagasa S, Machida M, Fukushima N, Kikuchi H, Takamiya T, Odagiri Y, Inoue S. Is objectively measured light-intensity physical activity associated with health outcomes after adjustment for moderate-to-vigorous physical activity in adults? A systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act. 2018; 15(1): 65.