

元気と健康のための

アクティヴガイド(案)

—元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版—



プラス・テン プレイク・サーティ
+10と**BK30**で
元気に! 健康に!



目次

1. はじめに	1
2. 指針改定の趣旨と目的	2
2-1. 元気と健康のために重要な身体活動・座位行動のメッセージ	2
2-2. 新たに発信するメッセージ	3
2-3. 本パンフレットの構成	3
2-4. 推奨値について	4
2-5. 推奨値と具体例	5
2-6. 健康日本21（第三次）における身体活動・運動分野との関係	6
2-7. 元気と健康のためのアクションワード	7
2-8. 略語・専門用語の解説	8
3. アクティブガイド	10
3-1. 総合版：元気と健康のためのアクティブガイド（案）	11
3-2. 子ども・青少年のためのアクティブガイド（案）	14
3-3. 働く人のためのアクティブガイド（案）	17
3-4. 高齢者のためのアクティブガイド（案）	20
3-5. 慢性疾患を有する人のためのアクティブガイド（案）	23
3-6. 健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）：2013年版	26

4. ファクトシート	29
4-1. 成人版ファクトシート (案)	30
4-2. 子ども・青少年版ファクトシート (案)	33
4-3. 働く人版ファクトシート (案)	36
4-4. 高齢者版ファクトシート (案)	39
4-5. 慢性疾患を有する人版ファクトシート (案)	42
5. インフォメーションシート.....	45
5-1. ガイドライン認知と身体活動 (案)	46
5-2. 元気と健康のための筋トレ (案)	49
5-3. 元気と健康のための全身持久力 (最高酸素摂取量) の基準値 (案)	52
5-4. 身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム (案)	55
5-5. 身体活動支援環境に関するインフォメーションシート (案)	58
5-6. 働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント (案)	61
5-7. 慢性疾患を有する人が身体活動・運動を安全におこなうためのポイント (案)	66
6. 参考資料	71

1. はじめに

身体活動とは、安静にしている状態よりも多くのエネルギーを消費する全ての動きのことです。産業構造の変化、機械化・自動化の進展、移動手段の変化等、国民の身体活動量が減少しやすい社会環境に変化し続けています。

厚生労働省は、これまでに報告された研究を整理し、身体活動によって2型糖尿病、循環器疾患、がん、ロコモティブシンドローム、うつ、認知症等に罹患するリスクを下げることを確認しています¹⁾。

2020年にWHOが発表した身体活動・座位行動²⁾のガイドラインには、身体活動を実施することによって心臓病、2型糖尿病、がんが予防され、うつや不安の症状が軽減され、思考力、学習力、総合的な幸福感を高められると報告しています³⁾。さらに、身体活動によって妊婦及び産後の女性、慢性疾患や障害のある人を含む全ての人が健康効果を得られるとしています。

厚生省（当時）は、1989年に世界に先駆けて身体活動のガイドラインを公表しています。これまで、学術研究の発展に伴って何度か改定を繰り返しており、今回公表するガイドラインは、WHOのガイドラインや最新の学術研究を科学的根拠（エビデンス）にして改定した第4版になります。そして、このパンフレットは、今回公表するガイドラインである「元気や健康のための身体活動・座位行動指針(アクティブガイド)」やアクティブガイドに関連する資料をまとめたものです。

身体活動・運動の推進を通して国民の元気や健康に貢献していただいている皆さまにおかれましては、本パンフレットに掲載している「アクティブガイド」を広く周知していただくとともに、アクティブガイドの根拠となるエビデンスを紹介している「ファクトシート」やアクティブガイドに関連する情報を紹介している「インフォメーションシート」を活用していただき、身体活動の推進に取り組んでいただきますようお願いいたします。

厚生労働省 健康局 健康課

1) 健康づくりのための身体活動基準 2013, 厚生労働省, 2013

2) 座っていたり、横になっている状態のこと（参照：5. 略語・専門用語）。

3) WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour, WHO, 2020

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

2. 指針改定の趣旨と目的

次期国民健康づくり運動プランとして2024年度から「健康日本21（第三次）」がスタートします。2013年に健康日本21（第二次）のスタートとに合わせて、我が国において第3版となる「健康づくりのためのための身体活動基準2013」及び「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」を公表しました。そして、健康日本21（第二次）の目標達成に取り組みましたが、「日常生活における歩数の増加」や「運動習慣者の割合の増加」といった目標を達成することはできませんでした。

2013年から約10年が経過し、この間に身体活動と健康に関する新たな学術論文（エビデンス）が発表されています。今回公表する身体活動ガイドライン（第4版）は、健康日本21（第三次）の目標達成のツールとして、最新のエビデンスを基に第3版を改定し、「元気と健康のための身体活動・座位行動指針（アクティブガイド）」として、元気と健康のために重要なメッセージと推奨値を紹介するものです。

2-1. 元気と健康のために重要な身体活動・座位行動のメッセージ

(1)「身体活動」は元気と健康のために重要です

アクティブガイドの基本となるメッセージで、科学的根拠に基づく健康政策における重要な柱です。

(2) 少しでも身体活動を行うことが元気と健康のために重要です

2013年に公表したアクティブガイド（第3版）で「+10（プラス・テン）」というアクションワードとともに発信したメッセージです。これまでに発表されている数多くの研究を科学的根拠（エビデンス）にして作成したメッセージです。

※ +10については「2-7. 元気と健康のためのアクションワード」の記事を参照

(3) 座りすぎないことが元気と健康のために重要です

「BK30（ブレイク・サーティ）」というアクションワードとともに、第4版で初めて発信するメッセージです。近年公表された多くの研究をエビデンスにして作成したメッセージです。

※ BK30については「2-7. 元気と健康のためのアクションワード」の記事を参照

2-2. 新たに発信するメッセージ

アクティブガイド（第4版）として、「BK30（ブレイク・サーティ）」以外にも、近年のエビデンスを根拠にして6種類のメッセージを作成しています。状況に応じて、これらのメッセージについても発信してください。

- (1) 身体活動は子どもや青少年においても元気と健康のために重要です
- (2) 身体活動は働く人においても元気と健康のために重要です
- (3) 身体活動は高齢者においても元気と健康のために重要です
- (4) 身体活動は慢性疾患を有する人においても元気と健康のために重要です
- (5) 筋カトレニング（筋トレ）も元気と健康のために重要です
- (6) 高齢者にとってマルチコ運動（※）も元気と健康のために重要です。

※ マルチコン運動については「2-8. 略語・専門用語の解説を参照

2-3. 本パンフレットの構成

本パンフレットはアクティブガイド「元気と健康のための身体活動・座位行動指針（第4版）」と、アクティブガイドを補足するファクトシートおよびインフォメーションシートから構成されています。

2-3-1. アクティブガイド

最新の科学的根拠（エビデンス）に基づいて作成した「元気と健康のための身体活動・座位行動指針（第4版）」の略称で、「子ども・青少年」「働く人」「高齢者」「慢性疾患を有する人」それぞれにおける身体活動・座位行動のポイントや推奨値・目安を示しています。

アクティブガイドは個人に配布していただくことを想定し、配布しやすいようにA4両面1枚（三つ折り）構成で作成しました。みなさまの施設の受付周辺に置いていただいたり、身体活動推進に係るイベントや身体活動の指導時に配布してください。

「総合版」は「子ども・青少年」「働く人」「高齢者」「慢性疾患を有する人」すべての人における身体活動・座位行動のポイントや目安をまとめたもので、さまざまな人が参加するイベントや指導の場で配布していただくことを想定して作成しています。

2-3-2. ファクトシート

身体活動推進政策の立案や運営に携わる方、医療・保健関係の方、身体活動や運動の指導者などを対象に作成した、アクティブガイドの解説版です。

アクティブガイドに記載した身体活動・座位行動のポイントや目標・目安の基礎となる推奨値の詳細な説明や具体例の紹介、科学的根拠、それぞれのシートにおける対象者の身体活動や座位行動の現状、身体活動を推進するうえで取り組むべきこと、よくある疑問と回答（Q&A）、そして科学的根拠となった文献リストで構成しています。

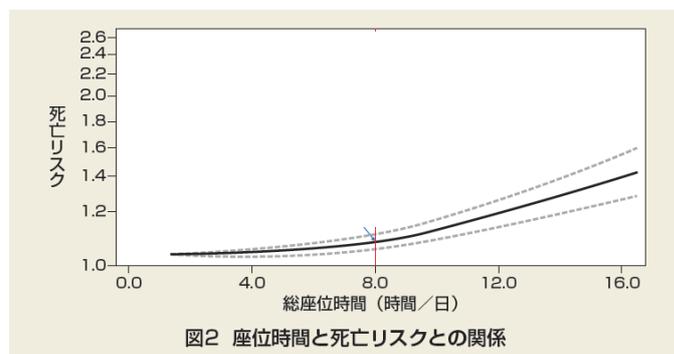
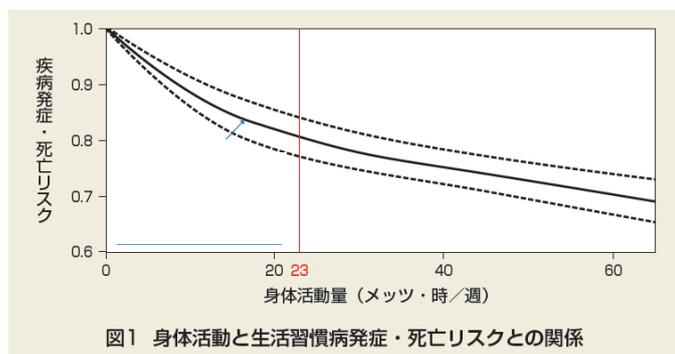
ファクトシートを参照し、アクティブガイドの理解を深めてください。

2-3-3. インフォメーションシート

ファクトシートに加えて、アクティブガイドの理解をさらに深めたり、身体活動・座位行動に関する知識を広げることを目的に作成しています。ファクトシートと合わせて参照してください。

2-4. 推奨値について

「元気と健康のための身体活動・座位行動指針」は、「元気と健康のための推奨値」を紹介しています。対象者別の推奨値の設定根拠はそれぞれのファクトシートの「1. 推奨値と具体例の説明」や「2. 科学的根拠」に記載しています。目安として具体的な推奨値を紹介していますが、図1や図2に示すように、身体活動量や座位行動時間と健康の関係には明確な閾値はなく、身体活動量が多ければ多いほど疾病発症や死亡リスクが低くなる、あるいは、座位時間が長くなればなるほど死亡リスクが高くなるという関係です。



アクティブガイドで紹介する推奨値は、科学的根拠となる多くの学術論文や日本人の現状値を考慮して設定した値ですが、多くの人にとっての目安と考えてください。健康状態や体力レベルは人によってさまざまです。同じ値でも、人によっては簡単には達成することができない高い値だったり、人によってはすでに達成している値かも知れません。画一的に推奨値を奨励したり目指したりすることなく、個人の多様性を尊重しながら個別、あるいは集団の目指す方向性を示したものとして推奨値を利用してください。推奨値に到達していない人にとって、身体活動・運動における重要な原則は「漸進性の原則」、つまり、時間や負荷を少しずつ高めていくことが重要です。また、人によって健康状態や体力レベル、さらには体質なども異なりますので「個別性の原則」、つまり、その人にあった身体活動を実施することが重要です。「+10 (プラス・テン)」というアクションワードは個人の多様性に配慮したメッセージになっていますので、推奨値だけでなく、「プラス・テン」も合わせて周知してください。

運動指導に携わっている方の中には、推奨値を個人に向けた運動処方の数値のように捉えてしまう場合があるかも知れませんが、アクティブガイドの推奨値は運動処方や運動指導のために算出された数値とは異なり「漸進性の原則」や「個別性の原則」を考慮したものではありません。アクティブガイドはあくまでも公衆衛生的な指針であり、方向性を示すものであることを理解していただき、身体活動や運動を奨励するための目安(ガイドライン)として利用してください。

※ 運動処方のための推奨値については「9. 参考資料」に掲載している「標準的な運動プログラム」を参照してください。

2-5. 推奨値と具体例

7-2. 成人

	身体活動・運動	筋力トレーニング	座位行動
基準	強度：3メッツ以上、 身体活動の量：週当たり23メッツ・時以上 運動の量：週当たり4メッツ・時以上	頻度：週2日以上	・座位行動が長くなり過ぎないように注意する ・頻繁に座位行動を中断(ブレイク)する
具体例	身体活動：歩行やそれと同等以上の強度で1日60分以上行う (1日約8,000歩以上に相当) 運動：息が弾み汗をかく程度の運動やスポーツを週60分以上楽しむ	・腕立て伏せ、スクワットなど ・筋トレマシン、ダンベルなど	・30分に1回は立ち上がり、からだを動かす。

7-3. 子ども・青少年

	身体活動・運動	高強度/筋肉・骨を強化する身体活動	座位行動
基準	強度：3メッツ以上 身体活動・運動の量：週当たり平均60分以上 種類：主として有酸素性身体活動	高強度の身体活動：強度:6メッツ以上、週3日以上 筋肉・骨を強化する身体活動：週3日以上	・座りっぱなしの時間を減らす ※ 特に余暇のスクリーンタイム
具体例	・通学、体育の授業、スポーツなど	高強度の身体活動：呼吸がかなり乱れる強度の身体活動 筋肉・骨を強化する身体活動：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	・テレビ視聴、スマホ利用、ゲームなどの時間を減らす

7-4. 働く人

	身体活動	筋力トレーニング	座位行動
基準	強度：3メッツ以上 身体活動の量：週当たり:23メッツ・時以上 運動の量：週当たり4メッツ・時以上	頻度：週2日以上	・座位行動が長くなり過ぎないように注意する ・頻繁に座位行動を中断(ブレイク)する
具体例	身体活動：歩行やそれと同等以上の強度で1日60分以上行う (1日約8,000歩以上に相当) 運動：息が弾み汗をかく程度の運動やスポーツを週60分以上楽しむ	・腕立て伏せ、スクワットなど ・筋トレマシン、ダンベルなど	・30分に1回は立ち上がり、からだを動かす。

7-5. 高齢者

	身体活動・運動	マルチコンポーネント運動	筋力トレーニング	座位行動
基準	強度：3メッツ以上 身体活動・運動の量：週当たり15メッツ・時以上 強度や量に関するポイント：年齢や体力に応じて調整することが重要	頻度：週3日以上	頻度：週2日以上	・座位行動が長くなり過ぎないように注意する ・頻繁に座位行動を中断(ブレイク)する
具体例	・歩行やそれと同等以上の強度で1日40分以上行う (1日約6,000歩以上に相当)	・サーキット運動、ダンス、登山、太極拳、ラジオ体操、球技スポーツなど、多要素の体力が増進する運動	・スクワット、階段上り、力作業など ・筋トレマシン、ダンベルなど	・30分に1回は立ち上がり、からだを動かす。

7-6. 慢性疾患を有する人

	身体活動・運動	筋力トレーニング	座位行動
基準	強度：3メッツ以上 身体活動・運動の量：週当たり23メッツ・時以上(高齢者や現在の活動レベルが低い人は、週当たり15メッツ・時以上) マルチコンポーネント運動：高齢者に推奨 ※ 複数の体力要素を高める運動	頻度：週2日以上	・座位行動が長くなり過ぎないように注意する ・頻繁に座位行動を中断(ブレイク)する
具体例	身体活動：歩行やそれと同等以上の強度で1日合計60分(1日約8000歩)以上、高齢者や現在の活動レベルが低い人は、40分以上(1日約6000歩以上)行う	・腕立て伏せ、スクワットなど ・筋トレマシン、ダンベルなど	・30分に1回は立ち上がり、からだを動かす。

2-6. 健康日本 21(第三次)における身体活動・運動分野との関係

健康日本 21 (第三次) ではさまざまな分野において具体的な数値目標を設定しています。身体活動・運動分野においても3種類の目標値を設定しています(表1~3)。この目標値は健康政策の達成度を評価するための値です。日常生活における歩数(表1)および運動習慣者の割合(表2)については、これまでのトレンドから令和6年の国民健康・栄養調査における現状値(ベースライン値)を推定し、推定値のおおよそ1.1倍になるように設定しています。また、表3の運動やスポーツを習慣的に行っていない子どもの割合の減少については、第2次成育医療等基本方針に合わせて設定すべく調整中です。日常生活における歩数については、アクティブガイドにおける奨励値と類似した値であることから混乱してしまうかも知れません。この目標値は、アクティブガイドで示している個人を対象とした推奨値と異なり健康政策を評価するための対象集団の目標値です。

表1. 日常生活における歩数の増加

指 標	1日の歩数の平均値(年齢調整値)
データソース	国民健康・栄養調査
現状値	6,278歩(令和元年度) ※ 20~64歳:男性 7,864歩、女性 6,685歩 ※ 65歳以上:男性 5,396歩、女性 4,656歩
ベースライン値	令和6年国民健康・栄養調査予定
目標値	7,100歩(令和14年度) ※ 20~64歳:男性 8,000歩、女性 8,000歩 ※ 65歳以上:男性 6,000歩、女性 6,000歩

表2. 運動習慣者の割合の増加

指 標	運動習慣者の割合(年齢調整値)
データソース	国民健康・栄養調査
現状値	28.7%(令和元年度) ※ 20~64歳:男性 23.5%、女性 16.9% ※ 65歳以上:男性 41.9%、女性 33.9%
ベースライン値	令和6年国民健康・栄養調査予定
目標値	40%(令和14年度) ※ 20~64歳:男性 30%、女性 30% ※ 65歳以上:男性 50%、女性 50%

表3. 運動やスポーツを習慣的に行っていない子どもの割合の減少

指 標	【関係部局と調整中】 1週間の総運動時間(体育授業を除く)が60分未満の児童の割合
データソース	【関係部局と調整中】
現状値	
ベースライン値	【関係部局と調整中】
目標値	【関係部局と調整中】第2次成育医療等基本方針に合わせて設定

2-7. 元氣と健康のためのアクションワード

2-6-1. +10(プラス・テン)

身体活動や運動をわずかな時間でも行っている人は、そうでない人と比較して糖尿病、心臓病、脳卒中、がん、ロコモ、うつ、認知症によるリスクが低いことが報告されています。

例えば、図1は日本人労働者を対象にした研究は通勤における片道の歩行時間と糖尿病の関係を調査した結果を示しています。通勤における歩行時間が「0～10分」の人たちと比較して、「11～20分」の人たちは糖尿病に罹患するリスクが14%低いようです。また、「11～20分」の人たちと比較して「21分以上」の人たちは13%低いリスクを示しています。この研究は、今より通勤で10分多く歩く、「+10」することによって糖尿病のリスクを低くすることができる可能性があることを示しています。このように、少しでも身体活動を行うことが元氣と健康ために重要であることが多くの研究によって確認されています。

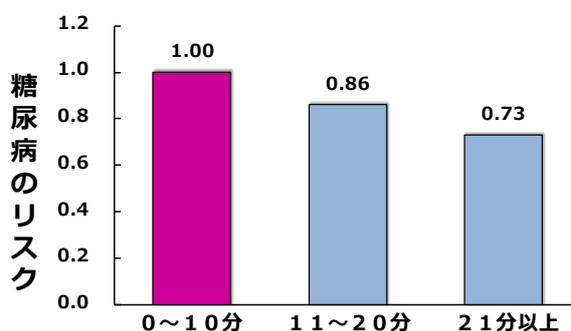


図1 片道の歩行時間と糖尿病リスクとの関係

(Sato KK et al, Diabetes Care 30; 2296-8. 2007)

2-6-2. BK30(ブレイク・サーティ)

身体活動と反対に、長い時間座っている人は、そうでない人と比較して早期に死亡するリスクが高いことが報告されています。

例えば、図2は座位時間と死亡リスクの関係を検討した34件の研究結果を統合して作成したグラフです。座位時間が長くなるにしたがって死亡リスクがたかくなっていることが示されています。さらに別の研究では、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(中断)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を報告しています。このように、座りすぎないことが元氣と健康ために重要であることが多くの研究によって確認されています。

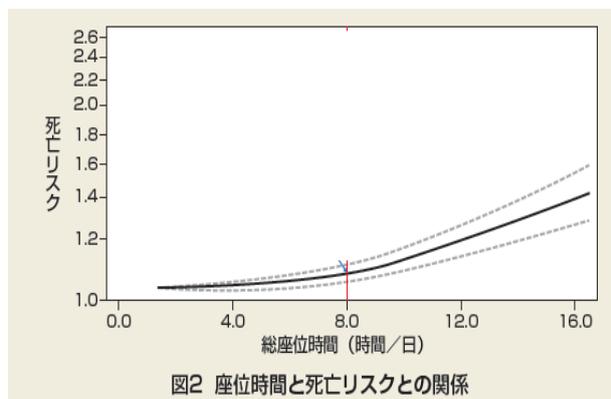


図2 座位時間と死亡リスクとの関係

2-8. 略語・専門用語の解説

2-8-1. アクティブガイドおよびファクトシートで使用している重要な用語

用語	説明
身体活動	・安静にしている状態よりも多くのエネルギーを消費する骨格筋の収縮を伴う全ての活動
生活活動	・身体活動の一部で、日常生活における労働・家事・通勤・通学・趣味などに伴う活動
運動	・身体活動の一部で、余暇時間や体育・スポーツ活動の時間に、体力の維持・向上や楽しみなどの目的で、計画的・意図的に実施する活動
座位行動	・学術的な定義は、「座位、半臥位（はんがい）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」と定義されている行動 ・座ったり寝転んだりしてすごすことで、例えば、デスクワークや、余暇にテレビやスマホを見ること、車や電車・バス移動で座っているなどの行動

身体活動

運動

余暇時間や体育・スポーツ活動の時間に、体力の維持・向上や楽しみなどの目的で、計画的・意図的に実施する活動

速歩、ダンス、ジョギング、テニス、エアロビクス、サッカー、筋トレなど



生活活動

日常生活における労働、家事、通勤・通学、趣味などに伴う活動

買い物、料理、犬の散歩、床掃除、庭掃除、洗車、荷物運搬、階段昇降、子供と遊ぶ、階段昇降、雪かきなど





座位行動



座ったり寝転んだりしてすごすことで、例えば、デスクワークや、余暇にテレビやスマホを見ること、車や電車・バス移動で座っているなどの行動

学術的な定義：座位、半臥位（はんがい）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





2-8-2. アクティブガイドおよびファクトシートで使用している略語

略語	説明
筋トレ	筋力トレーニング
マルチコ運動	マルチコンポーネント運動（専門用語参照）
ロコモ	ロコモティブシンドローム（専門用語参照）
メタボ	メタボリックシンドローム
QOL	クオリティ・オブ・ライフ（生活の質）

2-8-3. アクティブガイドで使用している専門用語

専門用語	説明
健康寿命	健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間
スクリーンタイム	テレビ視聴やゲーム・スマホ利用など、スクリーンの前で過ごす時間
マルチコ運動	「マルチコンポーネント運動」のことで、全身持久力、筋力、バランス能力、柔軟性など複数の体力要素を高めることができる運動
ロコモ	「ロコモティブシンドローム」のことで、骨や関節の病気、筋力の低下、バランス能力の低下によって転倒・骨折しやすくなることで、自立した生活ができなくなり介護が必要となる危険性が高い状態

2-8-4. ファクトシートで使用されている専門用語

専門用語	説明
アンブレラレビュー	メタアナリシスを行ったシステマティックレビューの結果をまとめて分析する研究手法のこと
システマティックレビュー	ある課題について、これまでに公表されている学術論文を系統的に収集して評価を行い、一定の結論を出す研究手法
プレゼンティーズム	出勤しているにも関わらず、心身の健康上の問題が作用して、パフォーマンスが上がらない状態のこと
メタアナリシス	「メタ解析」とも呼ばれるもので、複数の研究結果を統合して研究のサンプルサイズを大きくしたうえで、ある要因が特定の疾患と関係するかどうかを解析する統計手法のこと
ランダム化比較試験	研究の対象者を2つ以上のグループにランダム（無作為）に分けて、運動プログラムや薬などの効果を検証する研究手法のこと
量反応関係	あるものの量が多いほど、その量に対する生体反応が大きくなるような関係で、身体活動量が多いほど疾病罹患率が低くなったり、座位行動時間が長いほど疾病罹患率が高くなるような関係のこと
ワークエンゲージメント	仕事に対するポジティブで充実した心理状態のこと
フレイル	病気ではないけれど、年齢とともに、筋力や心身の活力が低下し、介護が必要になりやすい、健康と要介護の間の可逆的な虚弱な状態のこと

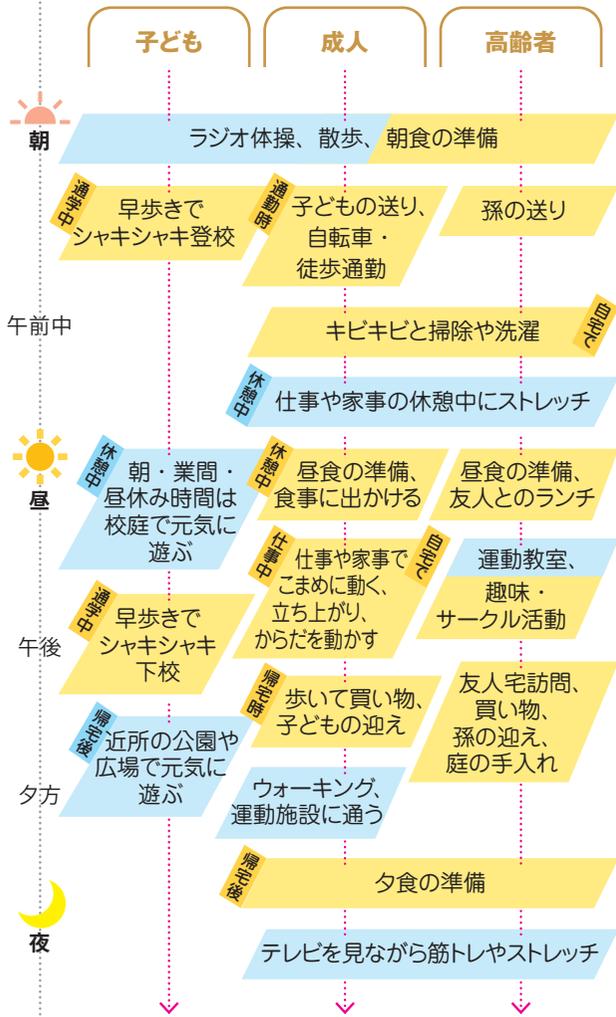
3. アクティブガイド

3. アクティブガイド

3-1. 総合版

元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版

プラス・テン ブレイク・サーティー
いつでもどこでも**+10、BK30**



安全のために

誤ったやり方でからだを動かすと思わぬ事故やけがにつながるので、注意が必要です。

- ✓ からだを動かす時間は少しずつ増やしていく。
- ✓ 体調が悪い時は無理をしない。
- ✓ 病気や痛みのある場合は、医師や健康運動指導士などの専門家に相談を。

毎日をアクティブに暮らすために
こうすれば**+10、BK30**



職場で

- すきま時間からだを動かして、肩こり・腰痛・気分スッキリ!
- からだを動かしたくなる環境と仕組みづくりでプラス・テン!
- 自転車・徒歩通勤でプラス・テン!
- 健診や保健指導をきっかけにプラス・テン!
- デスクワークの時間にブレイク・サーティー。

地域で

- 家の近くに魅力的な公園や運動施設はありませんか?
- 歩いて買い物・送り迎えなどをしてプラス・テン!
- 高齢者の方は、外出や人と交流する機会を増やしてプラス・テン!
- 疾患をお持ちの方は、かかりつけ医に相談して、健康状態に適した運動をしましょう。

家庭で

- 学校からの帰宅後や休日は、外でからだを動かす遊びを取り入れましょう。
- 家庭での役割を積極的に担ってプラス・テン!
- テレビやスマホの時間にブレイク・サーティー。

元気と健康のためのアクティブガイド
—元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版—
厚生労働 省 健康局 健康課

総合版 元気と健康のための
アクティブガイド(案)

—元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版—



プラス・テン ブレイク・サーティー
+10とBK30で
元気に! 健康に!



元気と健康のために、
1日60分を目指して、例えば、今より10分多く
からだを動かしましょう(プラス・テン)。

また、座っている時間が長くなりすぎないように、
30分に1回は立ち上がり、
からだを動かしましょう(ブレイク・サーティー)。



自分に合った推奨値の達成に取り組もう!

プラス・テン +10から始めて、 1日60分*を目指そう!

*高齢者は40分。

ふだんから元気にからだを動かすことで、糖尿病、心臓病、脳卒中、がん、ロコモ、うつ、認知症などによるリスクを下げるすることができます。



プラス・テン ブレイク・サーティー

今より少しでも多くからだを動かすこと (+10: プラス・テン) と、30分に1回は立ち上がり、からだを動かすこと (BK30: ブレイク・サーティー) から始めましょう。



運動(水色) 生活活動(黄色)

身体活動

からだを動かすことを「身体活動」といいます。身体活動は、余暇時間や体育・スポーツ活動の時間に、体力の維持・向上や楽しみなどの目的で計画的・意図的に実施する「運動」と、日常生活における家事や労働、通勤・通学などの「生活活動」に分けられます。



座位行動(灰色)

座ったり寝転んだりして過ごすことを「座位行動」といいます。デスクワークや、余暇にテレビやスマホを見ること、車や電車・バス移動で座っていることなど、すべての時間を含みます。なお、睡眠時間は含めません。

成人の推奨値



1日60分の身体活動
目安は1日8,000歩。

運動をすると効果的
週2日は筋トレを。

座位行動
座りっぱなしをやめて、
30分に1回は
立ち上がり、からだを
動かそう。



高齢者の推奨値



1日40分の身体活動
目安は1日6,000歩。

運動をすると効果的
週3日はマルチコ運動*を。
週2日は筋トレを。

*筋力、バランス能力、柔軟性
など複数の体力要素を高める
ことができる「マルチコンポー
ネント運動」の略称です。

座位行動
座りっぱなしをやめて、
30分に1回は
立ち上がり、からだを
動かそう。



子ども・青少年の推奨値



1日60分の
身体活動

週3日の
高強度の有酸素性
身体活動

週3日の
筋肉・骨を強化する
身体活動

座位行動
座りっぱなしの時間、
特に余暇のスクリーン
タイムを減らそう。



慢性疾患を有する人の推奨値



1日60分の身体活動
目安は1日8,000歩。

意識してしっかり行う
運動を含めよう。
目標は1日30分。

*慢性疾患があっても、健診を
受け、医療機関にかかり、状
態を把握しながら、種類・強度
場を選べば、安全・安心に元
気と健康のための身体活動
を行うことができます。

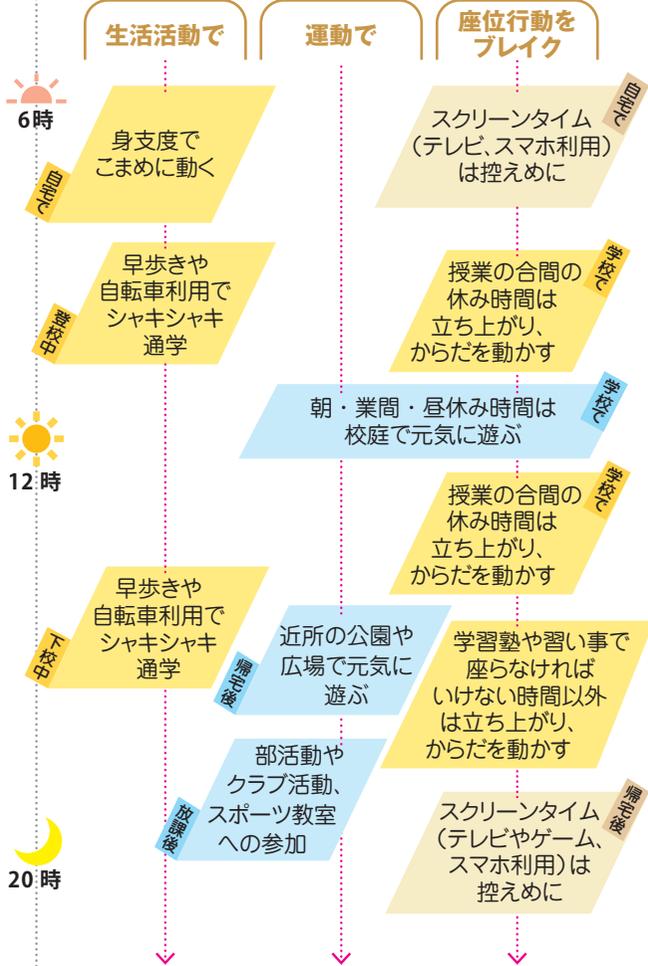
座位行動
座りっぱなしをやめて、
30分に1回は
立ち上がり、からだを
動かそう。



3. アクティブガイド

3-2. 子ども・青少年のためのアクティブガイド

1日60分、元気にからだを動かそう



安全のために

誤ったやり方でからだを動かすと思わぬ事故やけがにつながるので、注意が必要です。

- ✔ ボールを投げる・蹴る、跳ぶなど同じ動きを多くしすぎず、さまざまな動作で、全身を使える運動や動きをすることが望ましい。
- ✔ からだを動かす時間は少しずつ増やしていく。
- ✔ 体調が悪い時には無理をしない。

毎日をアクティブに暮らすために こうすれば活動的な60分



学校で

- 休み時間は教室で座っているよりも、校庭や体育館ですごしましょう。
- 徒歩・自転車での通学も立派な身体活動です。
- 放課後、校庭開放を利用するのもよいでしょう。

地域で

- 家の近くに魅力的な公園や運動施設はありませんか？
- 地域のスポーツ組織に参加するのもよいでしょう。
- 習い事や学習塾、図書館などで座りっぱなしになっていませんか？

家庭で

- 帰宅後、外でからだを動かす遊びを取り入れましょう。
- お休みの日は家族で外出を楽しむこともよいでしょう。
- 余暇の時間にテレビやゲーム、スマートフォン利用などで座りっぱなしにならないようにしましょう。

子ども・青少年のための アクティブガイド(案)

—元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版—



子ども・青少年の毎日を アクティブに!

ふだんから元気にからだを動かし、座りすぎないことで、体力が高くなったり、肥満の減少やうつ症状が軽減したり、健康につながります。

子ども・青少年^{*}が、今よりも多く、1日60分、元気にからだを動かすように、サポートしましょう。

※6～17歳



子ども・青少年の毎日をアクティブに!

子ども・青少年が1日60分、元気にからだを動かせるように

元気と健康のための推奨値は、1日60分、元気にからだを動かすこと。からだを強くする身体活動を行うことと、座りっぱなしの時間が長くなりすぎないようにすることも大切です。まずは、プラス・テン(+10)。今より少しでも多くからだを動かすことから取り組みましょう。



子ども・青少年の健やかな成長を支えるために

- 何もしないよりは、ある程度は身体活動を行うことが望ましいです。基準値を満たしていない子ども・青少年も、何らかの身体活動を行うことが健康につながります。
- 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促しましょう。
- 楽しくて多様性があり、年齢と能力に適した身体活動の場に参加できるようにしましょう。
- 子どもを取り巻く指導者や地域は、安全で公平な身体活動の機会を提供するようにしましょう。
- 元気に動くためには、しっかりと睡眠をとり、1日のリズムを整えることも大切です。

元気に活動的に!

1日60分の身体活動^{※1}

※1 日常生活における通学や家事のお手伝い、体育の授業やスポーツクラブなどでの運動、テニス・サッカー・バスケットボールなどのスポーツなどを含みます。



体力の向上や肥満の減少、心の健康増進につながります。

1週間を通して1日60分の中高強度身体活動（主に有酸素性身体活動）を行うことを推奨します。

座りっぱなしを避ける!

余暇のスクリーンタイム^{※4}を減らす

※4 テレビ視聴やゲーム・スマホ利用など、スクリーンの前での行動のことです。



心肺機能や体力の低下、心の健康の不良を防ぎます。



座りっぱなしの時間、特に余暇のスクリーンタイムを減らすことを推奨します。

からだを強くする!

週3日は高強度の有酸素性身体活動^{※2}と筋肉・骨を強化する身体活動^{※3}

- ※2 かけっこや鬼ごっこのように呼吸がかなり乱れる強さで動く活動のことです。
- ※3 ジャンプなど筋肉への負担が比較的大きい動きを伴う活動のことです。

週3日
高強度の有酸素性
身体活動



週3日
筋肉・骨を
強化する
身体活動



心肺機能や筋力の向上、心の健康増進につながります。

高強度の有酸素性身体活動、筋肉・骨を強化する身体活動ともに、少なくとも週3日は取り入れることを推奨します。

元気にからだを動かしている時間とスクリーンタイムを確認する

あなたは1日どのくらい元気にからだを動かしていますか?

からだを動かしている時間		
	平日	休日
1日の合計	分	分

1日の合計が60分未満となっていないですか? 学校の休み時間や自宅近隣での余暇時間、部活動など、どのような場面であとどのくらい活動的になれるか、1日の合計が60分以上となるように、普段の生活を振り返ってみましょう。

あなたは1日どのくらい余暇の時間に座っていますか?

テレビを見たり、ゲームをしたり、スマートフォンを使ったりしている時間		
	平日	休日
1日の合計	分	分

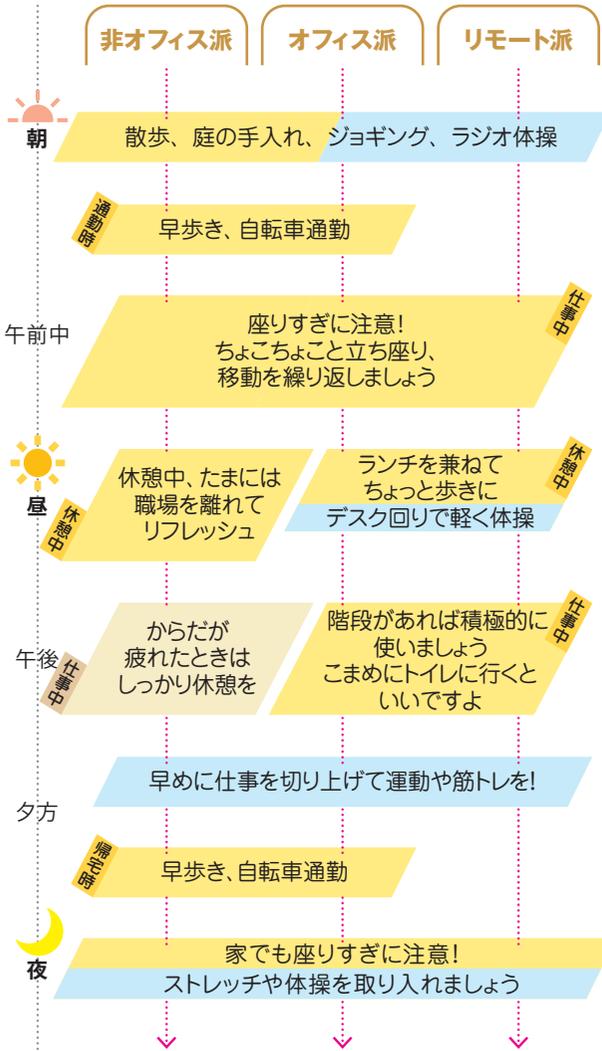
1日の合計が120分を超えていませんか? *どのような場面での利用であればどのくらい減らすことができるか、1日の合計が120分を超えないように、普段の生活を振り返ってみましょう。

※公益社団法人日本小児科医学会やWHOは、スクリーンタイムは2時間以内を推奨しています。

3. アクティブガイド

3-3 働く人のためのアクティブガイド

いつでもどこでも **プラス・テン +10**、**ブレイク・サートー BK30**



安全のために

誤ったやり方でからだを動かすと、思わぬ事故やけがにつながるので、注意が必要です。

- からだを動かす時間は少しずつ増やしていく。
- 体調が悪い時は無理をしない。
- 病気や痛みのある場合は、医師や健康運動指導士などの専門家に相談を。



毎日をアクティブに暮らすために
こうすれば**プラス・テン +10**、**ブレイク・サートー BK30**

通勤で

- いつもの通勤、よりアクティブな方法に変えてみませんか?
- 電車やバスなら、ひとつ手前で降りてみませんか? 違った景色が楽しめます。
- 自転車で通勤すると、風を切る感覚が心地よいです。
- 家の周りや職場の周りを散策すると、新たな発見があるかもしれません。

職場で

- すきま時間からからだを動かして、肩こり・腰痛・気分スッキリ!
- からだを動かしたくなる環境と仕組みづくりで仕事力アップ!
- オンラインコンテンツなどを利用して、仕事の合間に体操も。
- 階段利用の推奨、昇降式デスクの導入など、オフィス環境も整備!
- タイムマネジメントで、運動を楽しむための余暇時間を確保!

家庭で

- 家庭でも、30分に1回は立ち上がり、からだを動かしましょう。
- 家事を積極的にすると、活動量も増えて、家も片付いて、一石二鳥!
- 余暇時間が確保できれば、運動にも取り組みましょう。

働く人のための アクティブガイド(案)

—元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版—



プラス・テン **ブレイク・サートー +10**と**BK30**で
元気に! 健康に!

ふだんから元気にからだを動かすことで、糖尿病、心臓病、脳卒中、がん、ロコモ、うつ、認知症などになるリスクを下げることができます。例えば、今より10分多く、毎日からだを動かしてみませんか。そして、座っている時間が長くなりすぎないように、30分に1回は立ち上がり、からだを動かしましょう。



健康のための一歩を踏み出そう！

プラス・テン +10から始めて、 1日60分を目指そう！

ふだんから元気からだを動かすことで、糖尿病、心臓病、脳卒中、がん、ロコモ、うつ、認知症などによるリスクを下げるすることができます。



1 1日あたりの座位時間を減らしましょう



1日の座っている時間が長いほど、健康リスクが高まります。

座りすぎ習慣は肥満、動脈硬化、心疾患、糖尿病、大腸がんなどのリスクを高めます。

1日8時間は座りすぎです。

2 30分に1回は立ち上がりましょう



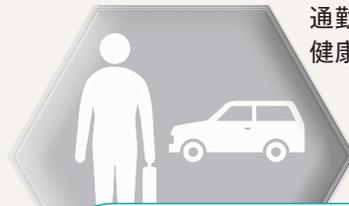
1回あたりの座っている時間の長さも、健康リスクを高めます。

座位をやめて立ち上がり、からだを動かすだけで、消費カロリーは2倍！こまめに立ち上がるだけで、死亡リスク減！

座位⇒立位⇒からだを動かしましょう。



3 通勤時間にプラス・テン



通勤時の身体活動量が多いほど、健康寿命は長くなります。

+10（プラス・テン）が実行できれば、死亡リスクや生活習慣病・がんの発症リスクが3%減！

通勤時の歩行や自転車の時間を増やしましょう。



4 余暇時間に筋トレを 休日にスポーツを



余暇時間に運動することで、健康効果がさらにアップ。

息が弾み汗をかく程度の運動を、1週間に60分、実践することを目指しましょう！

運動を楽しむことで、体力向上、リフレッシュ。



あなたのアクティブ度チェック

職場ではほとんど座っている。



⇒ 1へ

一度座ると、30分以上、立ち上がらない。



⇒ 2へ

通勤は車か電車で、あまり歩かない。



⇒ 3へ

休日などの余暇時間に運動することはない。



⇒ 4へ

3. アクティブガイド

3-4 高齢者のためのアクティブガイド

いつでもどこでも+10、BK30

いつ+10、BK30しますか？ 1日を振り返ってみましょう。



安全のために

誤ったやり方でからだを動かすと、思わぬ事故やけがにつながるため、注意が必要です。

- からだを動かす時間は少しずつ増やしていく。
- 体調が悪い時は無理をしない。
- 病気や痛みのある場合は、医師や健康運動指導士などの専門家に相談を。



毎日をアクティブに暮らすために こうすれば+10、BK30

地域で

- 毎日の買い物や友人に会いに、お出かけしませんか？
- 町内会や地域での活動に積極的に参加しましょう。
- 1日の始まりに散歩やラジオ体操はいかがですか？
- 公園や運動施設で、からだを動かしましょう。

社会参加で

- 社会的な役割やつながりを大切にしましょう。
- 例えば、仕事を続けたりボランティア活動に取り組んではいかがでしょうか。
- 趣味やサークル活動に参加しましょう。

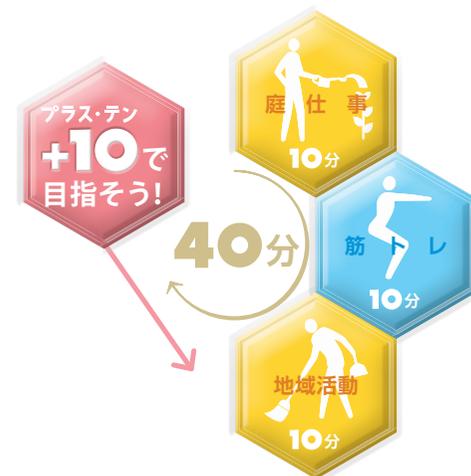
家庭で

- スマホやテレビなどで座りっぱなしの時間を、家事や軽い体操に変えてみませんか？
- 家にばかりいると身体活動不足になりがちです。外出する用事を大切にしましょう。

高齢者のための

アクティブガイド(案)

—元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版—



プラス・テン
+10とBK30で
元気に! 健康に!



毎日40分の身体活動（1日6,000歩）で健康の維持増進が可能です。

脳卒中、心臓病、がんを予防しましょう。

身体活動によって転倒・骨折を予防し、身体機能を維持・向上して、ロコモ・寝たきりを予防しましょう。
買い物、家事、庭仕事、友人宅訪問、地域活動。
散歩、ストレッチ、筋トレ、体操、ダンス、運動・スポーツ。

あなたはどれに挑戦しますか？
さあ、身体活動で豊かな人生を!

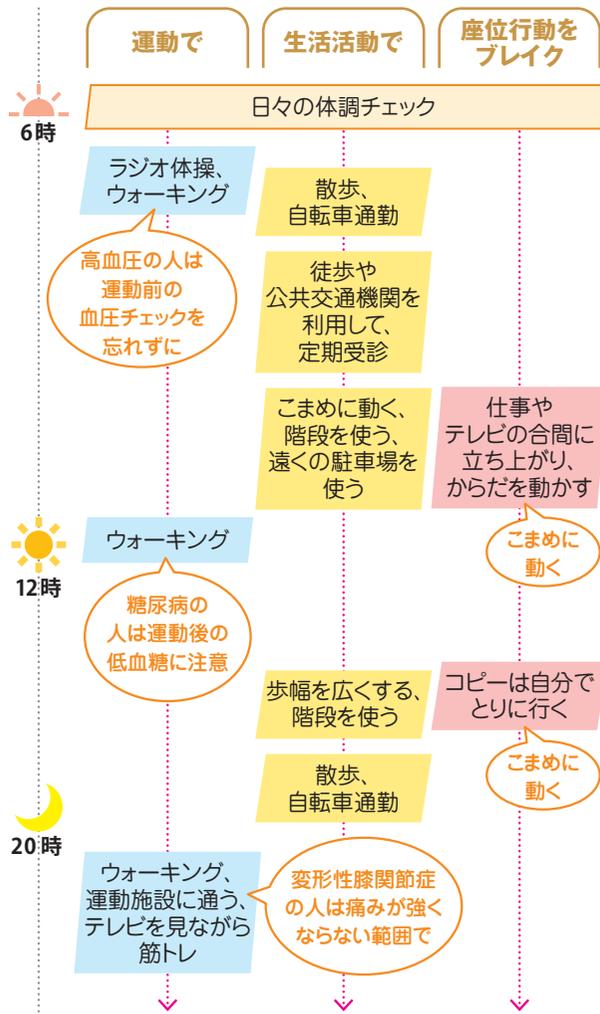


3. アクティブガイド

3-5 慢性疾患を有する人のためのアクティブガイド

元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版

プラス・テン プレイク・サーティ
いつでもどこでも**+10、BK30**



安全のために

誤ったやり方でからだを動かすと思わぬ事故やけがにつながるので、注意が必要です。

- からだを動かす時間は少しずつ増やしていく。
- 体調が悪い時は無理をしない。
- 病気や痛みのある場合は、医療機関に相談を。



慢性疾患を有する人のための
アクティブガイド(案)

—元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版—



慢性疾患を有していても
プラス・テン プレイク・サーティ
+10とBK30で
元気に! 健康に!



2型糖尿病、高血圧、脂質異常症、
変形性膝関節症などの慢性疾患を有する人でも、
定期的に健診を受け、医療機関にかかり、状態を把握しながら、
運動・スポーツの種類・強度・時間・頻度を選べば、
安全・安心、そして効果的な健康づくりが期待できます。



STEP 1 最初にチェック

このガイドは、疾患があるものの安定している人や、疾患予備群の人向けです。

- ★1年以内に健診を受けていて、健康状態に問題のない人
- ★定期的に医療機関にかかっていて、疾患はあるものの安定している人

STEP 2 に進みましょう。

そうでない人、ご自分の状態がわからない人は、まずは健診機関や医療機関に相談してください。次の状態の人は、医師に相談してください。

2型糖尿病	<ul style="list-style-type: none"> ●合併症がある人 ●低血糖を起こすことがある人(特に血糖降下薬やインスリンを使用している人)
高血圧	●血圧が180/110(家庭血圧では160/100) mmHgより高い人
脂質異常症	●運動後にひどい筋肉痛や足のつりがある人
変形性膝関節症	<ul style="list-style-type: none"> ●運動をすると悪化する痛みや、高度の変形がある人 ●歩行や日常生活動作が不安定な人

STEP 2 さあ運動! その前に…

身体活動に取り組む前に、このチェックシートを活用してください。

1	医師から「心臓病」または「高血圧」と指摘されたことがありますか?	はい (心臓病・高血圧)	→	運動制限がありますか?	はい	→	制限の範囲で行ってください (STEP 3 へ)。わからない場合は受診してください。
2	「心臓病」「高血圧」のほかに慢性疾患がありますか? (既往も含む)	はい	→	運動制限がありますか?	はい	→	
3	慢性疾患で薬を飲んでいますか?	はい	→	運動時に注意を要する薬がありますか?	はい	→	注意を守って運動してください (STEP 3 へ)。わからない場合は受診してください。
4	安静時、日常生活時、運動中などに「胸の痛み」を感じることがありますか?	はい					医療機関を受診してください。解決済みの場合はSTEP 3 へ。
5	めまいのためにバランスを崩すことがありますか? または、この1年間に意識を失ったことはありますか?	はい					
6	運動を行うことで悪化しそうな骨・関節・軟部組織(筋肉・靭帯・腱)の問題がありますか? (1年以内の既往も含む)	はい					
7	医師から「医学的監視下で運動をするように」と言われたことがありますか?	はい					

*いずれの間も「いいえ」の場合は、STEP 3 に進んでください。

STEP 3 今の活動状況はどのくらい?

1 日常生活において、歩行または同等の身体活動を1日にどのくらい行っていますか?

() 分

→ 現状に応じて、+10から始めて、1日30分、意識してしっかりからだを動かしましょう。それ以外の生活活動も含めて、1日40分から60分の身体活動を続けましょう。

2 日常生活において、30分以上座り続けることはありますか?

はい → 座りっぱなしはやめて、30分に1回は立ち上がり、からだを動かすことをお勧めします。

いいえ → GOOD! その習慣を続けてください。

STEP 4 プラス・テン +10 から始めて、1日60分を目指そう!

高血圧や2型糖尿病、脂質異常症などを有していても、元気にからだを動かすことで、健康寿命をのばせます。



座位行動
座りっぱなしをやめて、30分に1回は立ち上がり、からだを動かそう。



3. アクティブガイド

3-6 健康づくりのための身体活動指針
(アクティブガイド):2013 年版

元気と健康のための身体活動・座位行動指針 第4版

いつでもどこでも+10

プラス・テン

いつ+10しますか？ あなたの1日を振り返ってみましょう。



安全のために

誤ったやり方から体を動かすと思わぬ事故やけがにつながるので、注意が必要です。

- からだを動かす時間は少しずつ増やしていく。
- 体調が悪い時は無理をしない。
- 病気や痛みのある場合は、医師や健康運動指導士などの専門家に相談を。

毎日+10分プラス・テン

ココカラ+10分プラス・テン

地域で

- 家の近くに、散歩に適した歩道やサイクリングを楽しめる自転車レーンはありませんか？
- 家の近くの公園や運動施設を見つけて、利用しましょう。
- 地域のスポーツイベントに積極的に参加しましょう。
- ウィンドウショッピングなどに出かけて、楽しみながらからだを動かしましょう。

職場で

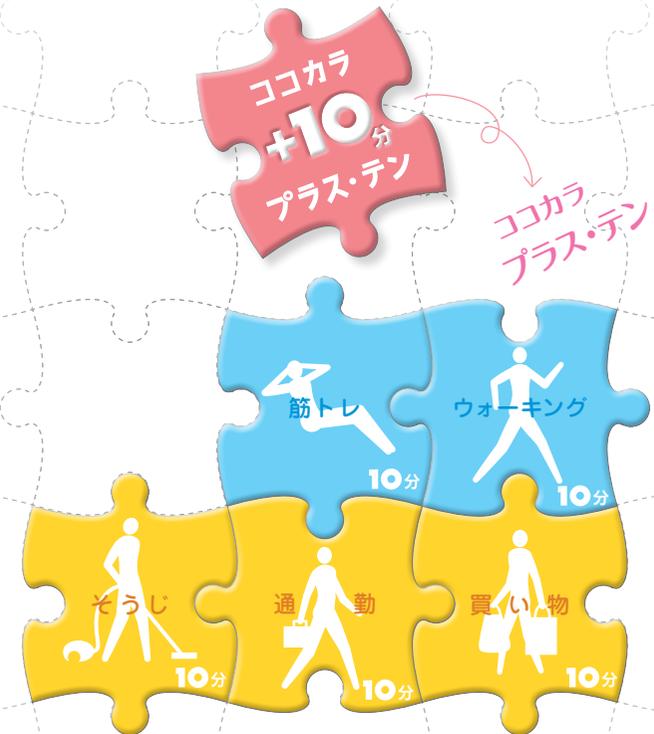
- 自転車や徒歩で通勤してみませんか？
- 職場環境を見直しましょう。からだを動かしやすい環境ですか？
- 健診や保健指導をきっかけに、からだを動かしましょう。

人々と

- 休日には、家族や友人と外出を楽しんでみては？
- 困ったことや知りたいことがあったら、市町村の健康増進センターや保健所に相談しましょう。
- 電話やメールだけでなく、顔をあわせたコミュニケーションを心がけると自然にからだも動きます。

アクティブガイド

—健康づくりのための身体活動指針—



プラス・テン+10で健康寿命^{*1}をのばしましょう！

ふだんから元気にからだを動かすことで、糖尿病、心臓病、脳卒中、がん、ロコモ^{*2}、うつ、認知症などになるリスクを下げることができます。

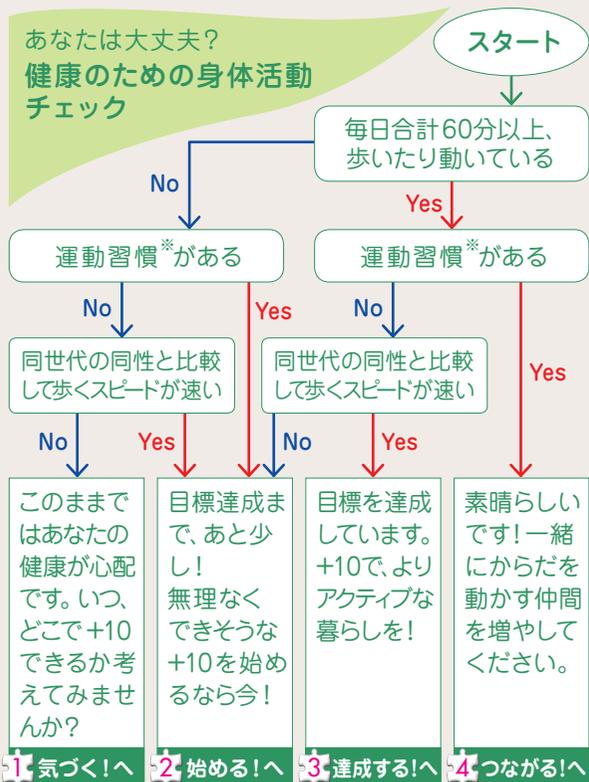
例えば、今より10分多く、毎日からだを動かしてみませんか。

^{*1}「健康寿命」とは？
健康日本 21（第二次）では、「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」としています。

^{*2}ロコモ＝「ロコモティブシンドローム」とは？
骨や関節の病気、筋力の低下、バランス能力の低下によって転倒・骨折しやすくなることで、自立した生活ができなくなり介護が必要となる危険性が高い状態を指しています。

プラス・テン +10から始めよう!

今より10分多くからだを動かすだけで、健康寿命をのばせます。あなたも+10で、健康を手に入れてください。



1 気づく! 2 始める! 3 達成する! 4 つながる!

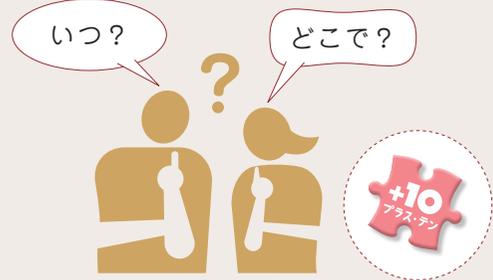
※1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上続けて行っている。

健康のための一歩を踏み出そう!



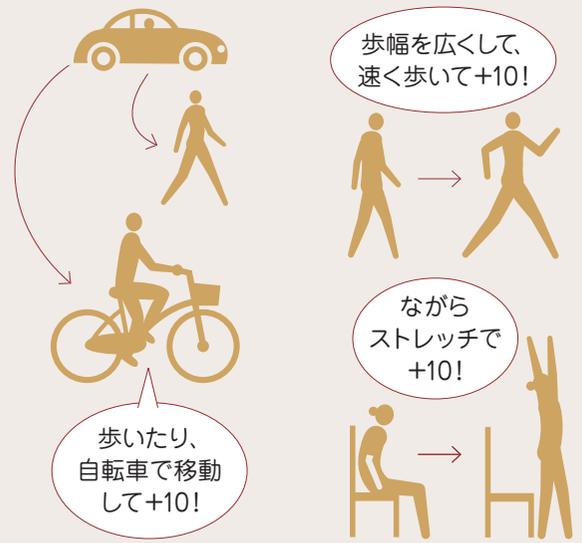
1 気づく!

からだを動かす機会や環境は、身の回りにたくさんあります。それが「いつなのか?」「どこなのか?」、ご自身の生活や環境を振り返ってみましょう。



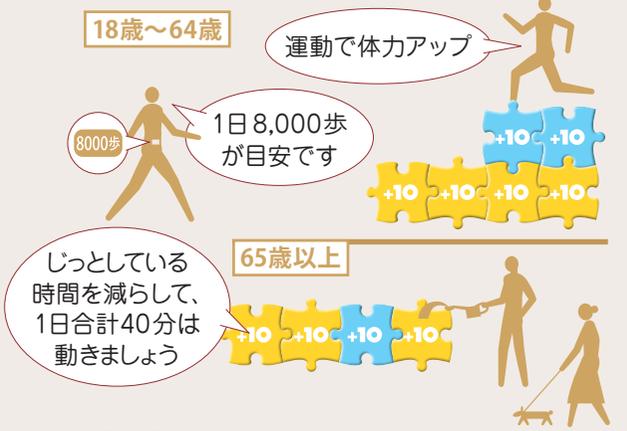
2 始める!

今より少しでも長く、少しでも元気にからだを動かすことが健康への第一歩です。+10から始めましょう。



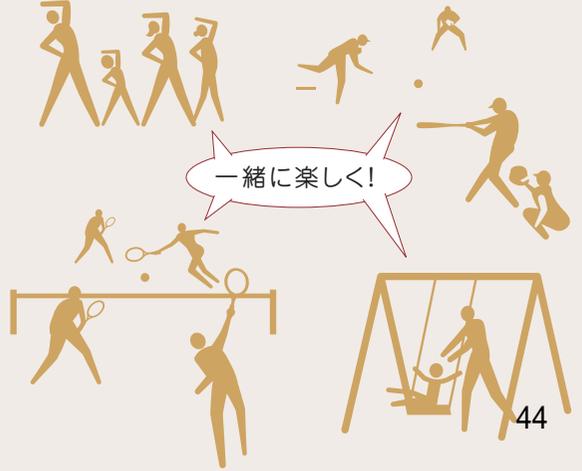
3 達成する!

目標は、1日合計60分、元気にからだを動かすことです。高齢の方は、1日合計40分が目標です。これらを通じて、体力アップを目指しましょう。



4 つながる!

一人でも多くの家族や仲間と+10を共有しましょう。一緒に行くと、楽しさや喜びが一層増します。



4. ファクトシート

アクティブガイドの解説

4. ファクトシート

4-1. 成人版ファクトシート

アクティブガイドの解説



成人版ファクトシート(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（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。
- 筋トレ（筋力トレーニング）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を中断（ブレイク）する。
- すべての人に向けたメッセージ
 プラス・テン（+10）：今より少しでも多くからだを動かす
 ブレイク・サーティー（BK30）：30分に1回は立ち上がり、からだを動かす

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。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種類に分類されます。
- 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。
- 座位行動とは「座位、半臥位^{はんが い}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（座りすぎ）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との間には、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。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（図1）。また、運動量と生活習慣病発症や死亡リスクの間にも量反応関係がみられました。
- 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

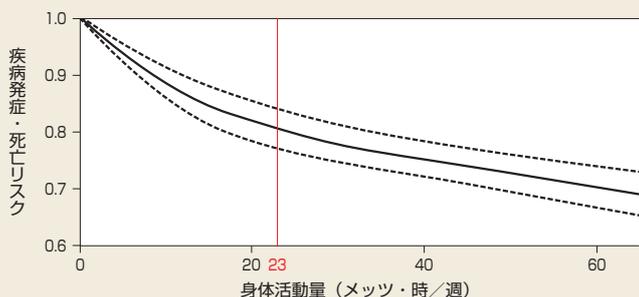


図1 身体活動と生活習慣病発症・死亡リスクとの関係

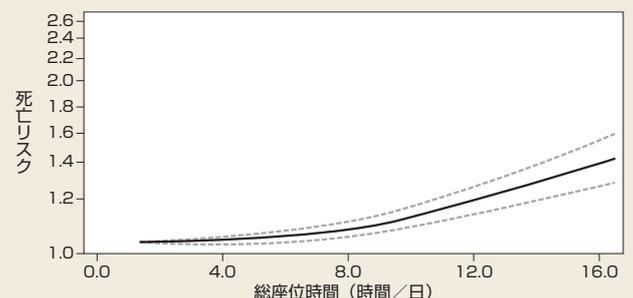


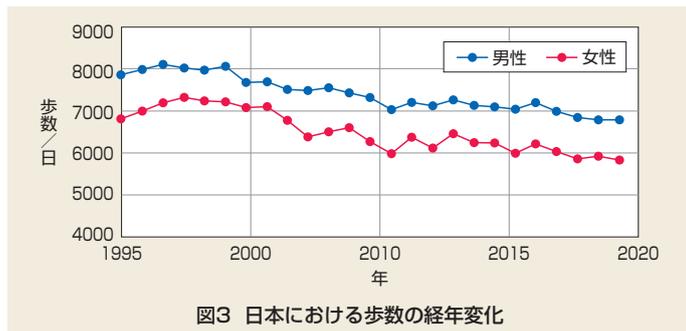
図2 座位時間と死亡リスクとの関係

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⁾。

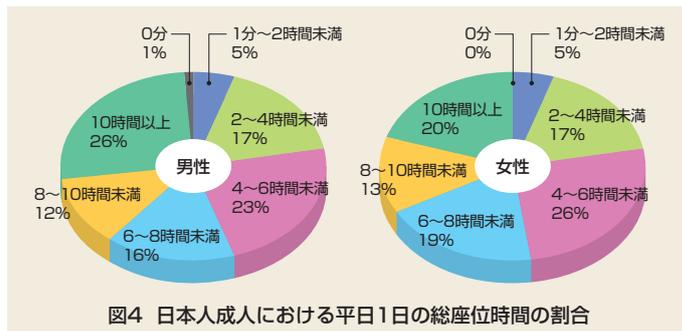
3 現状

- 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⁾。



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】

- 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.
- 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2年度報告書
- Patterson R, McNamara E, et al. Sedentary behaviour 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.



4. ファクトシート

4-2. 子ども・青少年版ファクトシート

アクティブガイドの解説



子ども・青少年版ファクトシート(案)



推奨値とその具体例

- 子どもおよび青少年は、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、特に余暇のスクリーンタイム（テレビ視聴やゲーム、スマートフォン利用など）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・サッカーなどのスポーツ、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、筋肉への負荷が比較的軽い活動を指します。
- 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。メッツ（metabolic equivalents：代謝当量）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。

- 座位行動とは、座位・^{はんが}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

これまでの日本の子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 60 min.²⁾では、子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歳の子ども・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により、以下のことが明らかとなっています³⁾。

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。

- 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스에 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。

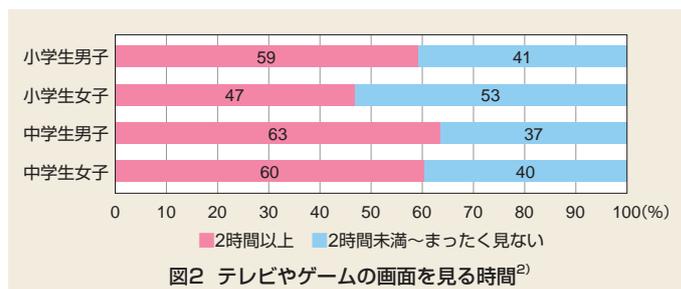
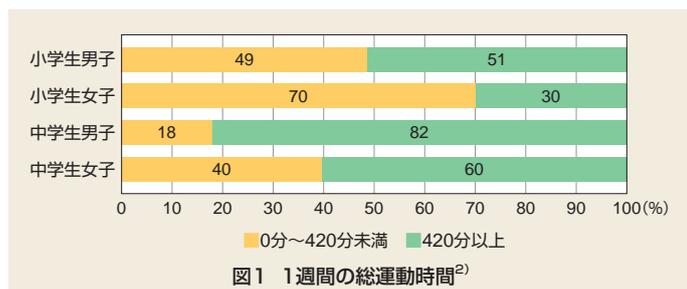
その関係は、座位行動の種類や場面によって異なる？

- 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

- 令和元年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査²⁾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7時間未満の者の割合は、6～12歳の男子で49%、

女子で70%、13～15歳の男子で18%、女子で40%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59%、女子で47%、13～15歳の男子で64%、女子で60%でした（図2）。



4 取り組むべきことは何か

- 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）。また、推奨値を満たしていない子ども・青少年は、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。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週間を通して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に、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. 子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。中強度から高強度の身体活動とは少し息が上がるくらいの動きです。1週間を通して1日平均60分以上を行うことを目標に、徐々に頻度や強度、実施時間を増やしてください。**
- Q. どのような種類の身体活動をさせたらいいですか？**
- A. 楽しみながら行えて、年齢と能力に合った様々な身体活動を行いましょう。**

- 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 60 min. -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 Nov 26;17(1):141. doi: 10.1186/s12966-020-01037-z.
- 4) スポーツ庁. 令和元年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査. 2019.
- 5) 厚生労働省. 平成18年国民・健康栄養調査報告. 2009.



4. ファクトシート

4-3. 働く人版ファクトシート

アクティブガイドの解説



働く人版ファクトシート(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（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。
- 筋トレ（筋力トレーニング）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を中断（ブレイク）する。
- すべての人に向けたメッセージ
 プラス・テン（+10）：今より少しでも多くからだを動かす
 ブレイク・サーティー（BK30）：30分に1回は立ち上がり、からだを動かす

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。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種類に分類されます。
- 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。
- 座位行動とは「座位、半臥位^{ほんが い}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（座りすぎ）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との間には、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。おおよそ週23メッツ・時までには曲線が急でリスクの低下が大きいと期待できます。また、運動量と生活習慣病発症や死亡リスクの間にも量反応関係がみられました。
- 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。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⁾。

【参考文献】

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) 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2年度報告書
- 4) Patterson R, McNamara E, et al. Sedentary behaviour 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.
- 5) 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.
- 6) 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.

3 現状

運動習慣の現状

- 厚生労働省の調査⁷⁾によると、運動習慣（1回30分以上の運動を週2回、1年以上継続）がある人の割合は、20歳以上の成人全体では29%ですが、30歳台では16%、40歳台では15%、50歳台では23%と、特に30～40歳台で低い傾向にあります。また、国内労働者を対象とした調査⁸⁾では、職位や年収が高まるほど運動習慣者の割合が増加することや、運動習慣のない人が掲げる「運動を習慣化するための条件」上位2つが「時間的余裕」と「経済的余裕」であったことが示されています。

座位行動の現状

- 図1は国内労働者9,524名の座位行動について調べたインターネット調査⁹⁾の結果です。全対象者の勤務時間の平均値は9.6時間、勤務中の座位時間の平均値は5.1時間でした。

この数値は全体の平均値であり、業種によりその状況は異なります。しかし休日では、業種間の違いはほとんどありませんでした。業種の違いが、労働者の勤務中座位時間に影響を与えると考えられます。



4 取り組むべきことは何か

働く人向け

- 1日の座位時間は8時間未満にし、30分に1回は立ち上がり、からだを動かしましょう。
- すきま時間からからだを動かすことで、肩こり・腰痛が軽減され、気分もすっきりします^{10,11)}。
- 通勤時は、活動量を増やすチャンスです。遠回りして歩数を増やす、自転車で通勤するなど、工夫してみてください。
- いくつになっても元気に働き続けられるように、余暇時間には筋トレを、休日にはスポーツを実施して、体力を高めましょう。

健康管理者向け

- 社員の身体活動促進には、職場ぐるみで取り組むことが有効です。社員がからだを動かしたくなる職場の環境と仕組みづくりに取り組みましょう。
- 仕事の合間の体操、部署間での歩数の競争、階段利用の推奨、昇降式デスクの導入など、オフィス環境の整備も重要です。
- 労働時間を管理して、運動を楽しむための余暇時間を確保しましょう。
- テレワーク時も座りすぎに気をつけて、通勤時間が減ったぶん、運動時間を増やすようにしましょう。

5 よくある疑問と回答 (Q&A)

Q. 仕事で体を動かしているのに、運動しなくてよいですか？

A. 仕事でも運動でも、適度に体を動かすことは、筋肉や血管、心臓に刺激が加わりますので、健康につながります。一方で、仕事で体を動かすことは、精神的なストレスを伴ったり、体の一部を酷使したりするかもしれません。運動は、ストレス解消や体のメンテナンスにつながります。そのため、仕事で体を動かしていたとしても、余暇時間に運動やスポーツを楽しむことをお勧めします。

Q. 社員の身体活動促進に、どのような意味がありますか？

A. 身体活動量が増えると様々な疾患が予防でき、医療費が適正化され、欠勤や疾病による退職が減ると考えられます。また、プレゼンティーズムを軽減し、ワークエンゲージメントを高めることで、労働生産性への好影響が期待されます¹²⁾。加えて、体力・筋力・柔軟性の向上により、腰痛や転倒等の労働災害の防止にもなります。職場ぐるみの取り組みは、健康経営優良法人（経済産業省）やスポーツエールカンパニー（スポーツ庁）等の顕彰にもつながります。

【参考文献】

- 7) 厚生労働省. 令和元年国民・健康栄養調査報告. 2019.
- 8) Matsuo T, So R. Socioeconomic status relates to exercise habits and cardiorespiratory fitness among workers in the Tokyo area. *J Occup Health*, 63(1): e12187, 2021.
- 9) So R, Matsuo T, Sasaki T, Liu X, Kubo T, Ikeda H, Matsumoto S, Takahashi M. Improving health risks by replacing sitting with standing in the workplace. *The J Phys Fitness Sports Med* 7(2):121-30, 2018.
- 10) Michishita R et al. The practice of active rest by workplace units improves personal relationships, mental health, and physical activity among workers. *J Occup Health*,

59(2): 122-130, 2017.

- 11) Itoh N et al. Evaluation of the effect of patient education and strengthening exercise therapy using a mobile messaging app on work productivity in Japanese patients with chronic low back pain: open-label, randomized, parallel-group trial. *JMIR Mhealth Uhealth*, 10(5): e35867, 2022.
- 12) Jindo T et al. Relationship of workplace exercise with work engagement and psychological distress in employees: A cross-sectional study from the MYLS study. *Prev Med Rep*, 17: 101030, 2019.



4. ファクトシート

4-4. 高齢者版ファクトシート

アクティブガイドの解説



高齢者版 ファクトシート(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。これは、歩行またはそれと同等以上の強度の身体活動を週300分（毎日40分程度）以上行うこと、あるいは6,000歩/日以上におおよそ相当する。
 - ・ただし、身体活動の強度や量は年齢・体力に応じて調整する必要がある。たとえ上記の強度、推奨量に満たなくとも、少しでも身体活動を行うことを推奨する。
 - ・一方で、体力の高い者では成人と同等（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。
- マルチコンポーネント運動（マルチコ運動）を週3日以上行うことを推奨する。具体的には、複数の体力要素（全身持久力、筋力、バランス能力、柔軟性）を高められる身体活動・運動・スポーツを行う。これらは15メッツ・時/週以上の身体活動に含めてもよい。
- 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。これはマルチコ運動の中に含めてもよい。
- 座位時間が長くなりすぎないように注意する。
- すべての人に向けたメッセージ
 - プラス・テン（+10）：今より少しでも多くからだを動かす
 - ブレイク・サーティー（BK30）：30分に1回は立ち上がり、からだを動かす

1 推奨値と具体例の説明

- メッツ（METs）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の強さの単位です。さまざまな活動の強度は「メッツ値表」として国立健康・栄養研究所の栄養・代謝研究部のホームページに記載されています。メッツ・時とはメッツに活動時間を乗じた活動量の単位です。15メッツ・時/週の推奨値を充足するためには、3メッツ相当の身体活動を週あたり5時間実施する必要があります。
- マルチコ運動は、サーキットトレーニングのように有酸素運動、筋トレ、バランストレーニングなどを組み合わせて

実施する運動プログラムが典型的です。この他、体操やダンス、ラジオ体操、ヨガ、太極拳などの多様な動きを行う運動も含まれます。あるいは複雑な動きが含まれる球技スポーツや筋トレ要素が多い登山などもマルチコ運動の一つです。元気と健康のためには、有酸素性身体活動だけでなく、マルチコ運動を行うことも大切です。

- 週2日以上筋トレについては、運動施設などでのマシントレーニングや自分の体重を負荷にして行う腕立て伏せやスクワットなどの自重トレーニングがあります。

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を実施したところ、以下のことが明らかになりました（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。

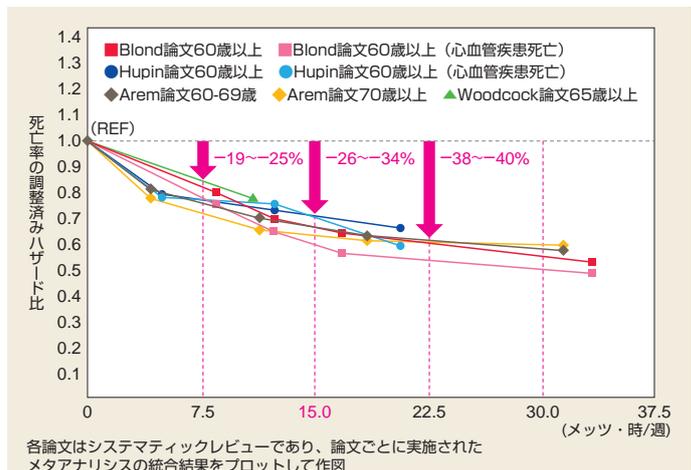


図1 高齢者における身体活動が総死亡および心血管疾患死亡に及ぼす効果

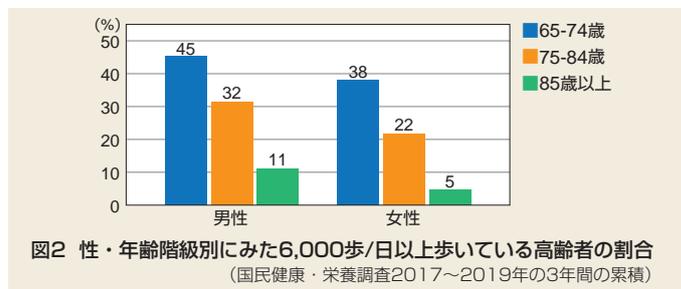
- マルチコ運動によって、転倒・骨折が減少し、身体機能が維持・向上します。マルチコ運動を主体とした運動プログラムにより、転倒のリスクは-12~-32%、転倒・骨折のリスクは-15~-66%低減していました。科学的根拠

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。

- 週あたり30~60分程度の筋トレによって死亡率および非感染性疾患の罹患率低下が示されています。

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)。
- マルチコ運動、筋トレ、座位時間の現状把握は今後の課題です。



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。おおよその推奨値に相当する「毎日40分以上(あるいは、週300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も達成可能です。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。

- 今回のアクティブガイドでは新たにマルチコ運動、筋トレが加わりました。多様な身体活動を推奨しましょう。
- 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。
- 高齢者の身体活動や筋トレ、マルチコ運動の実施率を評価する簡便で標準的な方法を確立し、モニターするシステムを構築する必要があります。

5 よくある疑問と回答(Q&A)

Q. マルチコンポーネント運動とはどのような運動ですか。

A. 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を意味します。これまでのガイドライン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。本アクティブガイドでは、わかりやすさの観点から「運動」を用いましたが、本来ならば「マルチコンポーネント身体活動」と呼びたいところです。特に体力が低下した高齢者では、日常生活における身体活動でも、筋トレ、バランス運動、柔軟運動と同等な活動になる場合が少なくありません。

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。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。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分)。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⁴⁾、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】

- 1) Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington: US Department of Health and Human Services, 2018. https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf (2023年3月28日アクセス可能)
- 2) World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva. 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> (2023年3月28日アクセス可能)

- 3) Momma H, Kawakami R, Honda T, Sawada SS. Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. Br J Sports Med. 2022. doi:10.1136/bjsports-2021-105061.
- 4) 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.



4. ファクトシート

4-5. 慢性疾患を有する人版 ファクトシート

アクティブガイドの解説



慢性疾患を有する人版ファクトシート(案)



推奨値とその具体例

慢性疾患を有する人に対しても、身体活動を推奨する。特に今回のガイドラインで推奨を強調するのは、2型糖尿病・高血圧・脂質代謝異常症・変形性膝関節症を有する人で、かつ状態が落ち着いている人である。まずは現状を知り、無理のない強度でプラス・テン(+10)

※1から始めて、徐々に増やしていくことが重要である。

- 身体活動によって悪化する可能性のある合併症・運動器の痛みや変形がある場合は、事前に専門家に相談する。
- 慢性疾患を有する人であっても、身体活動を制限する状態でなければ、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（1日約8,000歩以上に相当；意識して行う30分と生活の中で行う活動30分を合計して60分。ただし、高齢者や体力レベルが低い人では合計して40分、1日約6,000歩以上に相当）。
- 筋トレ（筋力トレーニング）を週2日以上行うことを推奨する。
- 高齢者にはマルチコンポーネント運動（全身持久力、筋力、バランス能力、柔軟性を高められる身体活動・運動・スポーツ）を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し、ブレイク・サーティー（BK30）※2に取り組む。
- 健診機関や医療機関は、個人の準備状況に合った身体活動推進のメッセージを発する。

※1 今より10分多くからだを動かす国民運動

※2 座位時間が長くなりすぎないように、30分ごとに3分程度、少なくとも1時間に5分程度立ち上がり、からだを動かす国民運動

- すべての人に向けたメッセージ

プラス・テン (+10)：今より少しでも多くからだを動かす

ブレイク・サーティー (BK30)：30分に1回は立ち上がり、からだを動かす

1 推奨値と具体例の説明

原則的には、成人ないし高齢者の推奨値を活用できます。ただし慢性疾患を有する人では、暦年齢よりむしろその人の健康状態、身体活動状況・体力状況によりゴールを選ぶのが現実的です。また、エビデンスからは1日30分以上の中強度の身体活動（主に余暇身体活動（Leisure Time Physical Activity：LTPA））が勧められており、意識して身体を動かす部分30分、それ以外の生活活動30分、合計で1日60分となります。1日の歩数としては約8,000歩に相当します。筋力トレーニングを週2回以上、高齢者ではマルチコンポーネント運動を加えます。糖尿病のある場合、インスリン抵

抗性の改善を期待し、運動を行わない日が2日以上続かないようにします。高血圧のある場合、運動による急性効果の持続時間はほぼ1日なので、なるべく毎日実施します。強度は普段の日常生活レベルから開始します。

現在の身体活動量には個人差がありますので、個人の状況を確認して、無理のない強度・時間・頻度から始めることが重要です。現在の活動レベルが低い人、高齢の人では、高齢者の推奨値に合わせ、まずはプラス・テンから始めて、1日合計40分を目標にするといいでしょ。

2 科学的根拠

慢性疾患を有する人、特に今回は、頻度が高く、運動が効果的な疾患として、高血圧、2型糖尿病、脂質異常症、変形性膝・股関節症について注目し、整理をしました（表1）。定期的な身体活動は、これら慢性疾患を有する人の生活の質の向上を促進し、新たな疾患を発症するリスクを低減します^{1), 2)}。

機序としては、インスリン抵抗性の改善、身体機能の維持、認知

機能の改善、免疫機能の改善などによる効果が示されています（詳細は、『身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム インフォメーションシート』を参照）。特に、血圧・血糖・脂質といった疾患のコントロールだけでなく、身体機能の維持やQOLの維持・改善を含め、健康寿命の延伸につながることを期待できます。

例えば、2型糖尿病患者を対象としたJDCS研究（図1）で、余

表1 今回レビューした慢性疾患を有する人についての“身体活動”推進のまとめ

疾患	エビデンス	推奨の目安		注意点
		全体	各疾患の特記事項	
高血圧	高血圧の改善や心血管疾患の予防に強固なエビデンス。身体機能や健康関連QOLにも中等のエビデンス。	週150分～180分以上の定期的な中強度の身体活動（1日30分以上） 筋力トレーニング週2日以上	高強度・高用量で出血性脳卒中のリスクの可能性あり、推奨量以上は慎重にする	180/110mmHg（家庭血圧160/100mmHg）より高い場合はまずコントロール βブロッカーなど脈が上がりにくい降圧剤に留意
2型糖尿病	有酸素身体活動や筋力トレーニング、あるいはその組み合わせによる運動療法は、血糖コントロールや心血管疾患のリスクファクターを改善させる（強固なエビデンス） 身体機能やQOLにも効き得る		非運動日が2日以上続かない 筋力トレーニング：2-3回/週、連続しない日で禁忌でなければ両方を行う 日常の座位時間が長くない。軽い活動を合間に行う	低血糖の有無、合併症の有無を事前確認 心血管疾患のスクリーニングに関しては、一般的には無症状、かつ、行う運動が軽度～中強度の運動（速歩など日常生活活動の範囲内）であれば必要ない
脂質異常症	150分/週以上の定期的な中強度の身体活動で中性脂肪の低下、HDLコレステロールの上昇を認める 筋力トレーニング：筋量・筋力増加→身体活動の増加や日常生活動作の改善		筋力トレーニングは低強度（高齢者）から中強度から開始	内服薬（スタチン系）使用時に筋力低下や筋肉痛をきたすことがある
変形性膝関節症	疼痛の改善や身体機能の改善に強固なエビデンス。健康関連QOL、疾患進行抑制については、中等のエビデンス		有酸素運動（陸上でも水中でも）、Mind-body exercise（太極拳、ヨガ、気功など） 筋トレ、柔軟性運動いずれも疼痛軽減や身体機能向上に効果あり 指導下の運動では週に3回以上の実施が疼痛軽減に効果的、8-12週計24回以上が目安	運動で悪化する疼痛がある、高度の変形を有する、または歩行や日常生活動作が不安定な人は要チェック

暇身体活動最高群は最低群に比し有意にその後の脳卒中発症、全死亡のリスクが低くなりました³⁾。最高群の下限15.4メッツ・時/週は中等度の強度でほぼ30分/日に相当し、平均値の36.8メッツ・時/週は60分/日を超える程度です。

推奨量については、幅のあるものであり、それぞれの状況に応じた調整を強調することが重要です。慢性疾患を有する人向けには、成人・高齢者の推奨値を踏襲し、またこれまでの疾患ガイドラインで示されてきた1日30分(意識して行う部分)とも矛盾しない形としました。

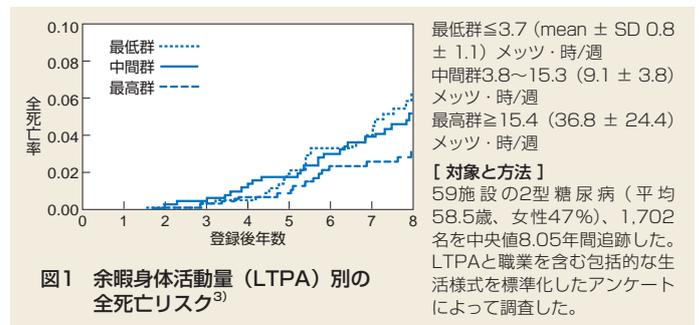


図1 余暇身体活動量(LTPA)別の全死亡率³⁾

3 現状

慢性疾患を有する人はどれくらいいる？

日本では60歳以上の人の6割以上が何らかの疾患で通院しており、年齢とともにその率は上昇します⁴⁾。高血圧では、有病者が4300万人、その約1/3は未治療で自身が高血圧である認知もありません⁵⁾。糖尿病有病者と予備群を合わせると約2000万人⁶⁾、脂質異常症では治療中の患者が220万5000人⁷⁾。慢性膝関節症については、レントゲン検査で膝関節に変形がある人が2000~2500万人、うち痛みなどの症状を伴う人が800万人と推定されています⁸⁾、⁹⁾。

慢性疾患を有する人のうち、運動・身体活動を実施している人の割合は？

4 取り組むべきことは何か

慢性疾患については、定期的な健康診断と医療機関の受診、必要な治療が行われていることが前提です。身体活動を勧められない理由がなければ、医療機関の管理のもと、身体活動が不足している人にはあらゆる機会、現状より少しでも活動量を増やすこと(プラス・テン)を積極的に勧めるといでしょう。運動実践が疾患のコントロールに影響することもあるので、定期的な受診・情報共有が

メタボリックシンドローム該当者・予備群該当者の運動習慣者割合は、非該当者よりも低いことが報告されています¹⁰⁾。変形性膝関節症では、身体活動推奨量を満たす人は2割未満であることがメタアナリシスより示されており¹¹⁾、日本国内の調査でも膝痛を有する人はそうでない人と比較して身体活動推奨量の充足率が低い(35.6% vs 51.2%)ことが示されています¹²⁾。

慢性疾患を有する人で運動・身体活動不足の人はどういう人？

高血圧患者のうち運動習慣がない人は自身の血圧値を知らないことが多く、病気や健康への関心度が運動習慣に関連していました¹³⁾。また、来院時に医師や運動指導者から定期的に運動指導を受けていない人は、運動や身体活動が不足していたという報告もあります¹⁴⁾。

5 よくある疑問と回答(Q&A)

Q. アクティブガイドは運動療法にも使えますか？

A. 基本的な考えや、広く目安を知っていただくためには有用です。ただし、個別の状況に合わせ最も効果的・効率的な方法を考えるためには、さらにきめ細かい運動処方が必要です。状況に合わせ、健康スポーツ医や専門の運動施設(指定運動療法施設^{*1}や医療法42条施設^{*2})に相談されることをお勧めします。

Q. 慢性疾患を有する人に適切な運動指導のできる運動指導者や運動施設の情報を教えてください。

A. 運動療法という意味では、上述の指定運動療法施設や42条施設

が必要です。運動施設で新たに疾患が疑われた場合は、医療機関受診を推奨します。その際も、通常は日常生活レベルの身体活動の実施は可能であり、できることは行いつつ受診を勧めるとよいでしょう。

座位時間が長い場合は、座位時間を他の活動におきかえる、30分に1回、短時間でもいいので分断する(ブレイク・サーティー)、といったアプローチも効果的です。

※1 指定運動療法施設：指定運動療法施設とは、厚生労働大臣認定健康増進施設のうち、運動療法を行うのに適した施設のことです。https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/seikatsu/index_00002.html
 ※2 医療法42条施設(疾病予防運動施設)：医療法42条では、医療法人が運営する附帯業務として「疾病予防のために有酸素運動を行わせる施設」を認めています。これらの疾病予防運動施設は、「医療法42条施設」あるいは「42条施設」とよばれています。

【参考文献】

- World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
- Physical Activity Guideline Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. In: U.S. Department of Health and Human Services, editor. Washington, DC: U.S. 2018.
- Sone H, Tanaka S, Tanaka S, Suzuki S, Seino H, Hanyu O, et al. Leisure-time physical activity is a significant predictor of stroke and total mortality in Japanese patients with type 2 diabetes: analysis from the Japan Diabetes Complications Study (JDACS). Diabetologia. 2013;56(5):1021-30.
- 厚生労働省. 国民生活基礎調査. 2019.
- 日本高血圧学会. 高血圧治療ガイドライン2019. 東京: ライフサイエンス出版; 2019.
- 厚生労働省. 平成28年国民健康・栄養調査報告. 2017.
- 厚生労働省. 平成29年(2017)年患者調査の概況. 2017.
- Yoshimura N, Muraki S, Oka H, Mabuchi A, En-Yo Y, Yoshida M, et al. Prevalence of knee osteoarthritis, lumbar spondylosis, and osteoporosis in Japanese men and women: the research on osteoarthritis/osteoporosis against disability study. J Bone Miner Metab. 2009;27(5):620-8.
- Muraki S, Akune T, Oka H, Ishimoto Y, Nagata K, Yoshida M, et al. Incidence

- and risk factors for radiographic knee osteoarthritis and knee pain in Japanese men and women: a longitudinal population-based cohort study. Arthritis Rheum. 2012;64(5):1447-56.
- 特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループ. 標準的な質問票の分析に関する中間報告. 2016.12.
- Wallis JA, Webster KE, Levinger P, Taylor NF. What proportion of people with hip and knee osteoarthritis meet physical activity guidelines? A systematic review and meta-analysis. Osteoarthritis Cartilage. 2013;21(11):1648-59.
- 佐藤慎一郎, 根本裕太, 高橋将記. 地域在住高齢者における膝痛の関連要因: 横断研究. 日本公衆衛生雑誌. 2016;63(9):560-8.
- 佐藤真治, 横山美帆, 小熊祐子. 厚生労働科学研究循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業(令和3年度)最新研究のレビューに基づく「健康づくりのための身体活動基準2013」及び「身体活動指針(アクティブガイド)」改定案と新たな基準及び指針案の作成分担報告書 高血圧患者における健康づくりのための身体活動. 2021.
- Arakawa S, Watanabe T, Sone H, Tamura Y, Kobayashi M, Kawamori R, et al. The factors that affect exercise therapy for patients with type 2 diabetes in Japan: a nationwide survey. Diabetol Int. 2015;6:19-25.



5. インフォメーションシート

アクティブガイドに関連した情報

5. インフォメーションシート

5-1. ガイドライン認知と身体活動

アクティブガイドに関連した情報



ガイドライン認知と身体活動(案)

ポイント

- 健康づくりのための身体活動・座位行動指針 第4版(アクティブガイド)は、対象者別にいくつかの種類が作成されている(成人・子どもや青少年・働く人・高齢者・慢性疾患を有している人)。
- アクティブガイドの認知度を高めることで、人々の身体活動の実践を後押しできるだろう。
- アクティブガイドの認知度向上のために、さまざまな工夫を凝らして情報発信することを推奨する。
- プラス・テン(+10)^{*1}やブレイク・サーティー(BK30)^{*2}を広く普及させることを推奨する。

*1 今より少しでも多くからだを動かす

*2 30分に1回は立ち上がり、からだを動かす

1 健康づくりのための身体活動・座位行動指針 第4版(アクティブガイド)の概要

健康づくりのための身体活動・座位行動指針 第4版(アクティブガイド)は、身体活動と健康づくりに関する最新情報を国民にわかりやすく伝え、より多くの国民が身体活動を積極的に実践する手立てとなることをねらいとして、広く一般の国民向けに作成されています。

わが国における「身体活動に関するガイドライン」として第4版

となる今回のガイドラインと、第3版(2013年版)のガイドラインとの大きな違いは、対象者別(成人・子どもや青少年・働く人・高齢者・慢性疾患を有している人)に5種類が作成されている点です。第3版は、成人と高齢者の2種類のみでした。対象者別とすることで、各対象者のニーズや生活状況に合わせた情報を伝えることができるようになりました。

2 これまでの身体活動に関するガイドラインの認知度の現状

「身体活動に関するガイドライン」が、前述したねらい通りの役割を十分果たすためには、まずは多くの国民にガイドラインが認知される必要があります。日本では、これまで、一般向けのガイドラインとして、第3版(2013年版)の前には2006年に第2版(エクササイズガイド)が作成されています。今回の第4版と同様に、これら過去のガイドラインも、より多くの国民が、身体活動を積極的に実践する手立てとなることがねらいでした。

しかし、これまでの調査¹⁻³⁾により、第2版や第3版のガイドラインに対する国民の認知度は2割に満たないことが明らかとなっています(図1)。そのため、第2版や第3版のガイドラインは、多くの国民に認知されず、ねらい通りの役割を十分には果たせなかった可能性が懸念されます。

図1 第2版および第3版の認知度に関する動向



3 アクティブガイドの認知度向上により期待される効果

前述のとおり、「身体活動に関するガイドライン」のねらいは、人々の身体活動の実践の後押しです。そこでこのねらいを達成するために、「身体活動に関するガイドライン」には、行動変容を促す情報が盛り込まれています。

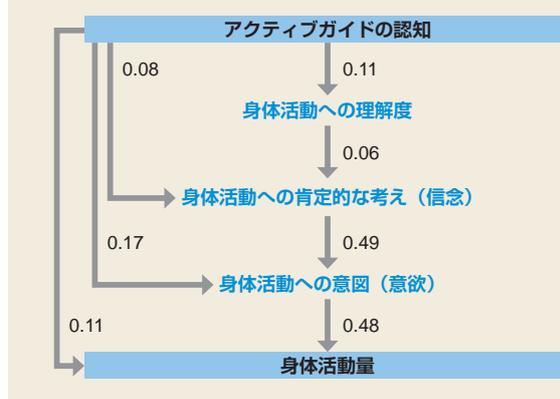
しかし、第2版(2006年版)については、これまでの調査で、第2版のガイドラインを認知することが身体活動の積極的な実践につながっていなかったと報告されています¹⁾。第2版は数十ページに及ぶ分量であり、わかりやすさなどに改善の余地があったのかもしれない。

一方、第3版(2013年版)については、厚生労働科学研究により、第3版のガイドラインを認知することは、身体活動への理解度や肯定的な考え方、意欲を通じて、身体活動量が高いことと結びついていると報告されています(図2)³⁾。この調査は1時点の調査に止まる上に、他の調査例はないため慎重に解釈する必要があります。ただし、この調査の一連の結果は、「身体活動に関するガイドライン」の認知を高めることで、人々の身体活動への理解や考え方、意欲が深まり、その帰結として、人々の身体活動の実践を後押しできる可能性があることを示しています。第3版のガイドライン⁶⁵は、

イラストを多用した三つ折りパンフレット形式で、簡潔でわかりやすく情報を伝える工夫や、「プラス・テン (+10)」という訴求性の高いメッセージを前面に出す工夫などが取り入れられています。これらの工夫が功を奏し、図2の結果が得られたのかもしれませんが。

第3版におけるこれらの工夫は、今回(第4版)のガイドラインにも継承されています。そのため、今回(第4版)のガイドラインの認知度を高めることで、人々の身体活動の実践を今まで以上に後押しでき得ると期待できます。

図2 アクティブガイドの認知と身体活動量とのつながり



この結果は、7千人を対象に令和2年度に実施した厚生労働科学研究で得た結果の一部であり、Tajima et al.³⁾における図3を翻訳・改変して作成したものである。図中の数値は、2要因の関係の強さを示す係数である。また、図中の身体活動量は、JPHC身体活動質問票(詳細版)⁴⁾と特定健診・保健指導の標準的な質問票⁵⁾の回答から算出したものである。

4 取り組むべきことは何か

今回(第4版)のガイドライン(アクティブガイド)が国民の身体活動の実践に寄与するためには、様々な工夫を凝らして、国民の認知度を高める情報発信を積極的に行っていくことが求められます。また、今回のガイドラインに含まれている情報の中でも、第3

版から引き継がれた「プラス・テン (+10)」や、今回新たに追加された「ブレイク・サーティー (BK30)」は、身体活動の促進や座位行動の削減の重要性を端的に訴求するメッセージです。そのため、国民への普及定着が特に推奨される情報でしょう。

5 よくある疑問と回答

Q. なぜ、第2版(エクササイズガイド)や第3版(アクティブガイド)のガイドラインの認知度は低かったのでしょうか?

A. 認知度が低い原因を解明した研究はなく、確かなことはわかりませんが、全国的な情報発信が不十分であったことが大きな一因であった可能性があります。

Q. アクティブガイドの認知度を高めることに成功した事例、あるいは参考になる事例などはありますか?

A. 神奈川県藤沢市では、第3版(2013年版)を活用した「ふじさわプラス・テン」というプロジェクトが行われています。このプロジェクトでは、高齢者を主ターゲット層とした上で、広報媒体や協力団体などを通じたアクティブガイドの情報発信に加えて、講座開催や自主グループ支援など行動変容を後押しする様々な取り組みが行われています。その成果として、高齢者におけるプロジェクト開始2年後のアクティブガイドの認知度は48%になり⁶⁾、5年後には高齢者全体の身体活動量が1日約15分増加⁷⁾しています。詳細は、プロジェクトのWebサイト(<<https://sportssdgs.keio.ac.jp/plusten/>>)または「ふじさわプラス・テン」で検索)で確認できます。

Q. 身体活動を積極的に実践することへの抵抗感が強く、なかなか行動変容しない人も多いです。そのため、「ガイドラインへの認知を高めれば、人々が積極的に身体活動を実践するようになる」と期待するのは、短絡的な印象を受けます。本当に、このように期待してよいのでしょうか?

A. 図2のように、ガイドラインへの人々の認知を高めることは、人々の身体活動の重要性への理解を深める手段の1つです。重要性への理解は、行動変容に至る重要な段階の1つですが、理解が深まったからと言って、必ずしもすぐに行動変容に至るとは限りません。頭では理解できても気持ちが追い付いてこない人や、たとえやる気になっても、実際の行動に移すまでに時間がかかる人もいます。そのため、「ふじさわプラス・テン」のように、単に情報発信するだけでなく、このような人たちの行動変容を後押しする取り組みも併せて行うことが大切です。

Q. ガイドラインの認知度は、どのように調査されてきたのですか? また、ガイドラインの認知度をできるだけ簡便に調査したい場合、どのような方法がおすすめですか?

A. 図1で示した各調査では、認知度の具体的な調査方法は統一されていませんが、どの調査でも、ガイドラインを聞いたことがあるかどうかを認知の主な基準としている点は共通しています。そのため、これまでの調査との整合性を保ちつつ、できるだけ簡便にガイドラインの認知度の調査をしたい場合は、「〇〇」という指針を、聞いたことがありますか? (〇〇にはガイドラインの名称を挿入)と質問し、「はい」または「いいえ」で回答(「はい」の回答を認知ありとみなす)を求める方法を採用するのがよいでしょう。なお、より詳細な認知度の調査方法を知りたい場合は、Tajima et al.³⁾を参照するとよいでしょう。

【参考文献】

- 1) 原田和弘ほか. エクササイズガイド2006の認知度と身体活動量の変化. 日本公衆衛生雑誌. 2011; 58: 190-198
- 2) 杉山賢明ほか. 健康日本21(第二次)に関する国民の健康意識・認知度とその推移に関する調査研究. 日本公衆衛生雑誌. 2016; 63: 424-431
- 3) Tajima et al. Does health literacy moderate the psychological pathways of physical activity from guideline awareness to behavior? A multi-group structural equation modeling. BMC Public Health. 2023; 23: 106.
- 4) 川上諒子, 宮地元彦. 特定健診・保健指導の標準的な質問票を用いた身体活動評価の妥

当性. 日本公衆衛生雑誌. 2010; 57: 891-899.

- 5) Kikuchi et al. Intensity-specific validity and reliability of the Japan Public Health Center-based prospective study-physical activity questionnaire. Prev Med Rep. 2020; 20: 101169
- 6) Tajima et al. Awareness of physical activity promotion, physical activity, and sedentary behavior in elderly Japanese. J Phys Fitness Sports Med. 2018; 7: 113-119.
- 7) Saito et al. A community-wide intervention to promote physical activity: A five-year quasi-experimental study. Prev Med. 2021; 150: 106708.



5. インフォメーションシート

5-2. 元気と健康づくりのための筋トレ

アクティブガイドに関連した情報



元気と健康のための筋トレ(案)

推奨値とその具体例

- 成人および高齢者に全身の筋力を高める筋力トレーニング(筋トレ)を行うことを推奨する。
- 少なくとも週に2日は実施することを推奨する。
- 可能であれば、有酸素性身体活動と組み合わせるとさらなる健康効果が期待できる。
- 具体例として、腕立て伏せやスクワット、筋トレマシンやダンベルなどを使用する運動がある。

1 推奨値と具体例の説明

- 筋力トレーニングには、自分の体重を負荷として利用する自重トレーニング(例:腕立て伏せやスクワット)やウエイト(おもり)を負荷として利用するウエイトトレーニング(例:筋トレマシンやダンベルなどを使用する運動)があります。
- 特定の部位を重点的に鍛えるのではなく、胸、背中、上肢、腹、臀部、下肢など大きな筋群にそれぞれ負荷がかかるような筋トレを全身まんべんなく行いましょう。しっかり筋肉に負荷をかけることで、筋肉はその負荷に適応していきます。
- 日常生活レベル以上の負荷で筋トレを行い、少しずつ負荷を高めていく(=漸進性過負荷)ことが重要です。負荷は重さや回数で調整可能です。さらに、しっかりと筋肉を休める時間(休息日)をとることも同じくらい重要です。
- 筋肉は年齢に関係なく鍛えることができます。特に、高齢の人は筋力が低下しやすいため筋力の向上に努めましょう。マルチコンポーネント運動(⇒高齢者版ファクトシート(案)参照)の一環として取り入れて実施することも可能です。

2 科学的根拠

筋トレを推奨する根拠

国際的な身体活動ガイドラインの策定のために実施されたレビュー(主に介入研究)において、筋トレにより、筋力および身体機能、骨密度が改善し、高齢者では転倒や転倒による骨折のリスクが低減することが示されています^{1), 2)}。一方、18~98歳を対象とした筋トレの実施と疾病および死亡リスクに関するコホート研究のシステマティックレビューおよびメタ解析においても、筋トレを実施していない群と比較して、実施している群の総死亡(図1)および心血管疾患、全がん、糖尿病、肺がんのリスクは、有酸素性の身体活動量に関わらず、10~17%低いことが示されています³⁾。

さらに、筋トレの実施時間の影響について検討した結果では、全く実施していない群と比較するとわずかな時間であっても総死亡および心血管疾患(図2)、総がん、糖尿病のリスクは低い値を示すことが明らかにされています。このように、筋トレを



図1 筋トレの実施と総死亡リスクとの関係³⁾

実施することで運動器関連だけではなく、疾病や早期死亡のリスクの低減につながる可能性があります。

少なくとも週2日の実施を推奨する根拠

運動器に対する健康効果が確認された先述のレビュー^{1), 2)}において、その情報源となったランダム化比較試験では、週2~3日の運動プログラムが最も多く採用されていました。したがって、筋トレを少なくとも週2日実施することで同様の健康効果が得られると期待できます。一方、比較的少ない実施時間でも疾病や早期死亡のリスク低減に影響を及ぼす可能性も示されていますが、筋トレを効果的に実施するためには、しっかりと休息日を設けながら、“定期的に”日常生活以上の負荷をかける必要があります。そのため、推奨値として“週2日”を設定しました。ただし、この数字はあくまでも健康づくりを目指した筋トレの方向性を示す1つの目安として設定しています。健康づくりを目的に筋トレを実施/奨励する際は、個人に合わせて実施してください。

有酸素性身体活動との組み合わせ効果が期待できる根拠

前述のメタ解析において³⁾、有酸素性身体活動と筋トレの両方を実施している群は、両方とも実施していない群と比較すると、総死亡(図3)、心血管疾患死亡、全がん死亡のリスクが低く、それぞれ単独で実施している群よりもリスクは低い値を示すことも明らかになっており、組み合わせて実施することでさらなる健康効果が期待できます。

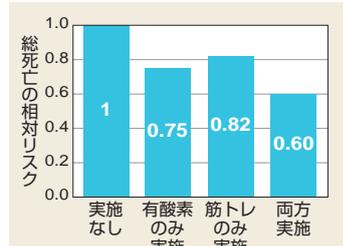


図3 総死亡リスクに対する筋トレと有酸素性身体活動の組み合わせ効果³⁾

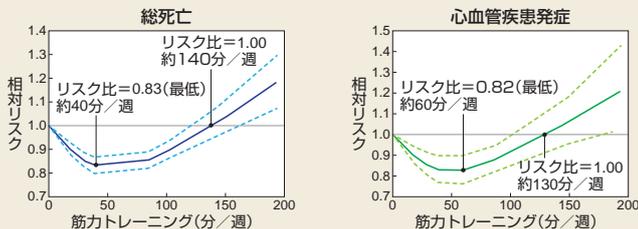
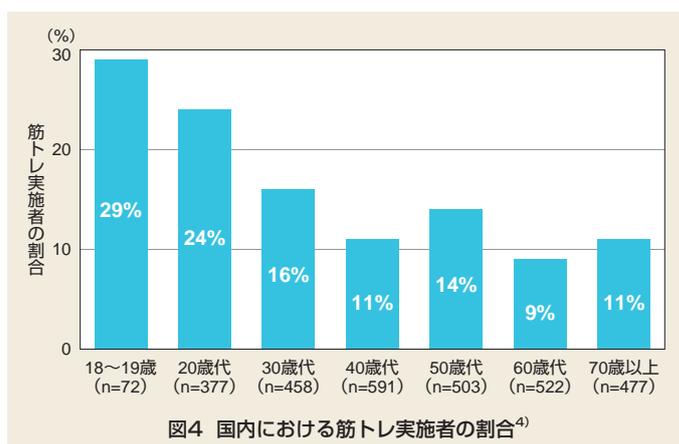


図2 筋トレと総死亡および疾病発症リスクとの関係³⁾

3 現状

- 国内において、筋トレを実施している人の割合は9～29%であり⁴⁾、年齢別にみると18～19歳で29%と最も多く、年齢が高くなるとその割合は少なくなります(図4)。
- 2016年の社会生活基本調査によると、「器具を使ったトレーニング」を実施している人の割合は15%で、「ウォーキング・軽い体操」に次いで多いという結果でした⁵⁾。
- 筋トレなどを含めた筋力の向上につながるような身体活動をすべて対象とした場合、週2日以上実施している人の割合は14%～74%であり、高齢者においてその割合は高い傾向にあります⁶⁾。
- 日本人を対象とした筋トレの実施状況に関する報告は限られています。前述のように、実施割合に幅が認められることから、筋トレ実施の促進要因や阻害要因の特定が期待されます。



4 取り組むべきことは何か

- 筋トレの実施割合は高齢者(図4)や女性で低い傾向にあります。このような人々はフレイルやロコモ、骨粗鬆症を特に発症しやすいことが知られています。そのため、筋力および身体機能、骨密度の維持改善が期待できる^{1), 2)}筋トレを積極的に推奨していく必要があります。
- 筋トレを継続して実施してもらうために、まずは筋トレの健康効果や実施方法の基本を知ってもらうことから始めるのもよいでしょう。筋力アップは実感しやすいので、うまくフィードバック

をして、実施者の自信につなげていきましょう。

- 筋トレを行う際は、個人の特性や能力に合わせて実施する“個別性の原則”が重要です。運動教室など集団で実施する際は、目的を明確にし、一律の目標回数(ノルマ)を設けるのではなく、個人に合った目標を設定することを勧めましょう。
- 運動器の健康維持・増進だけでなく、疾病や死亡の予防的観点からも筋トレの実施が推奨されていることを、自治体や運動指導者は積極的に周知する必要があります。

5 よくある疑問と回答(Q&A)

Q. 具体的にどのようなプログラムを行えばよいでしょうか？

A. 参考例の1つとして、厚生労働省が公表している『標準的な運動プログラム』があります。例えば、マシンを使う場合は最大挙上重量の60～80%の重さを8～12回繰り返す、大きな筋群をまんべんなく鍛えることが推奨されています。これをベースに個人にあった内容で実施しましょう。自宅で実施する場合は、無理せずに「できなくなるところまで実施する」が最も簡単な目安だといえます。

Q. 推奨値にしたがって筋トレを実施すれば筋骨隆々になりますか？

A. 推奨値は長期間にわたる健康の維持・増進を目的とした場合の目安です。そのため、競技力向上やボディビルディング、体型改善を目的とした場合は、それぞれの目的に合った筋トレのプログラムを実施するとよいでしょう。

Q. 筋トレで怪我をする可能性はどのくらいありますか？

A. 怪我に関する科学的根拠は十分にはありません。しかし、60歳以上を対象に筋トレを行った研究121件をまとめた報告によると⁷⁾、43件で何らかの有害事象が報告されています(36%)。ただし、これらの報告は、軽微なものを含め、介入期間中に発生したすべての有害事象が報告された結果であり、筋トレが直接的な原因かどうかは問われていません。いずれにしても、怪我の発生に注意して、決して無理はせず、できるところまで実施するのがよいでしょう。

Q. 筋トレをやればやるほど健康効果は得られますか？

A. やり過ぎるとかえって健康効果が得られなくなってしまう可能性があります(図2)、まだエビデンスが十分にはないため今後の研究が必要です。さらに、筋トレの内容(強度・反復回数など)などのエビデンスも不足しています。

【参考文献】

- 1) Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington: US Department of Health and Human Services, 2018. https://health.gov/sites/default/files/2019-09/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf
- 2) World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva, 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
- 3) Momma H, Kawakami R, Honda T, Sawada SS. Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. Br J Sports Med. 2022. doi: 10.1136/bjsports-2021-105061. (PMID: 35228201)

- 4) 笹川スポーツ財団. スポーツライフに関する調査(スポーツライフ・データ). https://www.ssf.or.jp/thinktank/sports_life/datalist/2020/index.html
- 5) 総務省統計局. 平成28年社会生活基本調査-生活行動に関する結果-. 2017. <https://www.stat.go.jp/data/shakai/2016/pdf/gaiyou.pdf>
- 6) 門間 陽樹, 川上 諒子, 山田 綾, 澤田 亨. “筋トレ”の疫学: Muscle-strengthening exerciseに関するナラティブレビュー. 運動疫学研究. 2021;23(2):129-42
- 7) Liu CJ, Latham N. Adverse events reported in progressive resistance strength training trials in older adults: 2 sides of a coin. Arch Phys Med Rehabil. 2010;91(9):1471-3. doi: 10.1016/j.apmr.2010.06.001. (PMID: 20801270)



5. インフォメーションシート

5-3. 元気と健康のための 全身持久力の基準値

アクティブガイドに関連した情報

元氣と健康のための全身持久力 (最高酸素摂取量)の基準値(案)



基準値

表1 性・年代別の全身持久力の新たな基準値(単位:メッツ)

表のメッツ値の強度の運動あるいは生活活動を約3分間継続できた場合、全身持久力の基準を満たすと考えられる。メッツ値を3.5倍することで最高酸素摂取量(単位:ml/kg/分)に換算することが可能である。10~19歳の値は死亡や疾患発症のリスクとの関係が明確でないため参考値とする。

	10~19歳	20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	70~79歳
男性	14.5	12.5	11.0	10.0	9.0	8.0	7.5
2013	なし	11.0	11.0	10.0	10.0	9.0	なし
女性	12.0	9.5	8.5	7.5	7.0	6.5	6.0
2013	なし	9.5	9.5	8.5	8.5	7.5	なし

※2013の欄内は、『健康づくりのための身体活動基準2013』で示された基準値

1 全身持久力の基準値を改定する必要性

全身持久力の指標である体重あたりの最高酸素摂取量($\dot{V}O_2\text{peak/kg}$ 、単位:ml/kg/分もしくはメッツ)がさまざまな要因による死亡や疾患発症の強力な予測因子であることから、身体活動・運動を通して全身持久力を維持・向上することが推奨されている。厚生労働省は、『健康づくりのための身体活動基準2013』において、性・年代別の全身持久力の基準値(Reference value)を公表した¹⁾。ここでの基準値とは、生活習慣病などの発症やそれらによる死亡のリスクを低下させることが期待される値を指す。

全身持久力の基準値を健康づくりの場面で活用するためには、日本人の実態を示す標準値(Standard value、平均値、中央値と標準偏差、信頼区間など)も明確でなければなら

い。しかし、これまで我が国において全身持久力の標準値を明らかにする試みは行われてこなかった。全身持久力の標準値を明らかにするためには、本来、国民を代表する標本を対象に大規模な測定を行う必要があるが、サンプリングと実測に要する経済的・時間的コストが大きく、実現が困難であった。そこで、これまでに蓄積された日本人を対象に全身持久力を測定した研究結果を収集・統合することにより、日本人の性・年代別の全身持久力の標準値(平均値とその分布)の推定を試みた。得られた推定標準値と『健康づくりのための身体活動基準2013』で定められた全身持久力の基準値を比較することによって、基準値の改定の必要性を検討した。

2 科学的根拠

全身持久力と死亡や非感染性疾患の発症との関係を検討したコホート研究を対象とした最新の系統的レビューおよびメタ解析の結果によると、両者の間には直線的な負の量反応関係が見られ、全身持久力1メッツあたりの総死亡や循環器疾

患死亡の相対危険度が10~20%ほど低値を示すことが示唆されている^{2), 3)}。したがって、全身持久力が低い人から高い人まで、現状より少しでも全身持久力を高めることによって、健康上の大きな利益を得ることができる。

3 現状

日本人の全身持久力($\dot{V}O_2\text{peak/kg}$)の現状を把握するために、日本人の $\dot{V}O_2\text{peak/kg}$ の記述統計値の報告に主眼を置いている論文の系統的レビューを行い、標準値の推定を試み

た。PubMed、Ichushi-WebおよびGoogle Scholarを用いた文献検索の後、2名の研究者が検索された文献を独立してレビューし、最終的に23本の原著論文が採択された。各採択論

表2 性・年代別の全身持久力($\dot{V}O_2\text{peak/kg}$)の推定平均値(ml/kg/分)

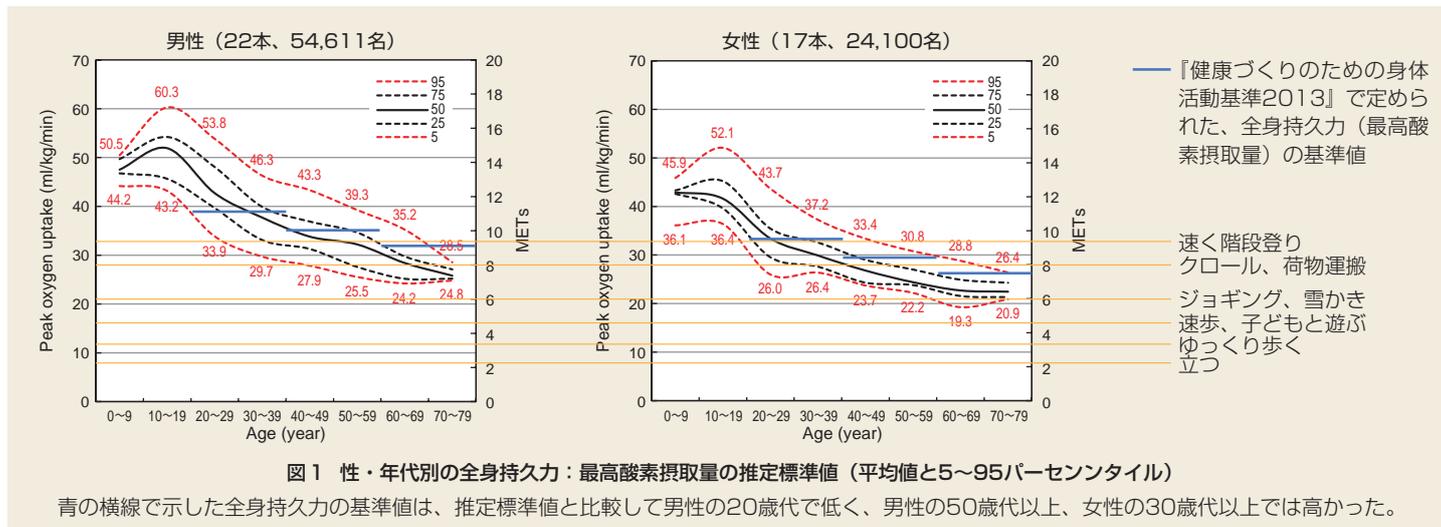
- 全身持久力は自転車エルゴメーターやトレッドミルでの最大漸増負荷試験中の呼気ガス分析で実測する。
- 2~3段階の最大下運動負荷試験中の強度と脈拍数の関係と最高心拍数から推定できる。
- 20mシャトルランや6分間歩行などのフィールドテストの結果から推定できる。
- 信頼できるウェアラブルデバイスを用いて推定することができる。

	10~19歳	20~29歳	30~39歳	40~49歳	50~59歳	60~69歳	70~79歳
男性	51.2	43.2	37.2	34.5	31.7	28.6	26.3
女性	43.2	33.6	30.6	27.4	25.6	23.4	23.1

文から、延べ男性54,611名、女性24,100名の $VO_2\text{peak}/\text{kg}$ の平均値および標準偏差を抽出し、それらを統合することで推定平均値と分布を算出した。

表2と図1に日本人の $VO_2\text{peak}/\text{kg}$ の推定平均値とその分布を性・年代別に示した。 $VO_2\text{peak}/\text{kg}$ は10歳代まで増加す

るが、20歳代以降は加齢に伴い低下し、その低下は線形ではなく、20~30歳代で大きく低下、40歳以降は緩やかな低下であった⁴⁾。重い荷物を運ぶといった8メッツの強度の活動を3分以上継続することができるのは、男性の60歳代、女性の40歳代のおよそ半数であることが見て取れる。



4 基準値の改定

『健康づくりのための身体活動基準2013』で示された全身持久力の基準値は、日本人男性の20歳代で推定平均値より1~1.5メッツ低く、約90%の20歳代男性が旧基準値を達成していた。一方、50歳代以上では男女とも旧基準値が推定平均値より1~1.5メッツ高く、この世代で旧基準値を達成できる者は5~25%に過ぎなかった。基準値が国民の実情と乖離

している場合、「余裕で基準値を超えている」「基準を達成することはとてもできない」といった誤解を、健康づくりに取り組む多くの個人や集団に対して生じさせる可能性が懸念される。このことから、これまでの疫学研究のエビデンスと今回示された推定標準値に基づき、新たな全身持久力の基準値を性・年代別に提案することとした。

5 全身持久力 ($VO_2\text{peak}/\text{kg}$) の評価法

$VO_2\text{peak}/\text{kg}$ は自転車エルゴメーターやトレッドミルを用いた漸増強度運動負荷試験中の呼気ガス分析によって観察される酸素摂取量の最高値である。 $VO_2\text{peak}/\text{kg}$ を実測するためには、高価な運動負荷装置や呼気ガス分析装置とそれを駆使する高い技術が必要であり、個人が気軽に $VO_2\text{peak}/\text{kg}$ を実測することは困難である。代替法として、疲労困憊に至らない2~3段階の運動負荷試験中の強度と脈拍数の関係から

$VO_2\text{peak}/\text{kg}$ を推定する方法がフィットネスクラブなどで用いられている。また、スポーツ庁の体力・運動能力調査で用いられている20mシャトルランや6分間歩行といったフィールドテストの結果から推定することも可能である。加えて近年では、ウェアラブルデバイスによるGPSで測定した移動距離と移動中の脈拍数との関係から $VO_2\text{peak}/\text{kg}$ を推定する方法も普及しつつある。

6 全身持久力を維持・向上する方法

全身持久力は、肺で大気から取り込んだ酸素を、心臓から血液に乗せて運搬し、活動筋で糖や脂肪を分解することで身体活動の遂行に必要なエネルギーを産生する能力である。全身持久力の向上には、歩行、ランニング、水泳などの有酸素

身体活動の習慣の実施が有効である。中高強度で、1回30分間、週あたり3回以上の継続実施が推奨される。安全と効果のバランスから、強度は全身持久力の50~75%程度、主観的には「ややきつい」と感じる程度が適切である。

【参考文献】

- 1) 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動基準 2013. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xp1e-att/2r9852000002xpqt.pdf>. Published 2013. Accessed 2023/02/09.
- 2) Han M, Qie R, Shi X, et al. Cardiorespiratory fitness and mortality from all causes, cardiovascular disease and cancer: dose-response meta-analysis of cohort studies. *Br J Sports Med*. 2022;56(13):733-739.
- 3) Qiu S, Cai X, Sun Z, Wu T, Schumann U. Is estimated cardiorespiratory fitness

an effective predictor for cardiovascular and all-cause mortality? A meta-analysis. *Atherosclerosis*. 2021;330:22-28.

- 4) Akiyama H, Watanabe D, Miyachi M. Estimated Standard Values of Aerobic Capacity According to Sex and Age in a Japanese Population: A Scoping Review. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2547079/v1>. Published 2023. Accessed 2023/02/09.



5. インフォメーションシート

5-4. 身体活動による疾病等の 発症予防・改善のメカニズム

アクティブガイドに関連した情報



身体活動による疾病等の 発症予防・改善のメカニズム(案)

はじめに

習慣的な身体活動は死亡や疾患発症のリスクを低減し、元氣と健康にとって効果的です。そのメカニズムを理解することは、元氣と健康のためのより安全かつ有効な身体活動の実施や指導につながります。ここでは、生理・生化学や臨床医学の視点から記述された総説をレビューし、身体活動に対する心身の適応に関する知見と疾患発症メカニズムに関する知見を統合することにより、身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズムを整理します。

1 身体活動・運動の種類

身体活動とはエネルギー消費の増加を伴う骨格筋の営みと定義されます。その目的によって日常生活を営むための「生活活動」と、健康づくりや楽しみのために余暇時間に行われる「運動」の2つに分類できます。また強度、代謝、動きなどの違いによって、酸素によりエネルギー基質を分解することで継続される歩行などの「有酸素性身体活動」と、酸素無しでエネルギー基質を分解し短時間で大きなパワーを発揮する筋力トレーニングなどの「無酸素性身体活動」の大きく2つに分類できます。

有酸素性身体活動を適切な時間・強度・頻度・期間で習慣的に実施すると、エネルギー消費量が増加し、体脂肪が減少します。

また、心肺の酸素の取り込みや運搬能、骨格筋の酸素利用能が改善することで、全身持久力（最大酸素摂取能力）が改善します。全身持久力が高い人は低い人と比較して死亡や疾患発症リスクが有意に低いことが報告されています。

無酸素性身体活動は、筋に蓄積されたクレアチンリン酸やグリコーゲンを酸素なしで分解することで、短時間にATPを合成し、一時的により大きな力を発揮します（ただし、回復期には酸素を必要とします）。筋トレなどの習慣的な実施により、筋の肥大や収縮力増強が見られます。

2 疾患の分類

疾患を1) 代謝性疾患（肥満、メタボリック症候群、2型糖尿病、脂質異常症）、2) 心血管疾患（高血圧、虚血性心疾患、心不全、脳卒中）、3) 筋骨障害（関節痛、腰部部痛、骨粗鬆症、サルコペニア）、4) 精神・神経疾患（うつ病、不安、ストレス、認知

症）、5) 一部のがん（大腸がん、子宮体がん、乳がん、他）の5つの疾患群に分類し、疾患群別に身体活動が関連する部位・器官に及ぼす適応のメカニズムを整理しました。

3 身体活動による発症予防・改善のメカニズム

1) 代謝性疾患

脂肪組織、骨格筋、肝臓などの機能不全が主な要因です。身体活動は、皮下、腹腔内、肝臓、骨格筋などに分布する脂肪細胞に蓄積された脂肪をエネルギー源として利用するとともに、エネルギー消費量と食事によるエネルギー摂取量とのバランスが負になることで肥満の予防・改善に寄与します。肥満の改善とは独立して、身体活動に伴う筋収縮は、GLUT4（糖運搬体4型）の発現や筋細胞膜への移行を通して糖取り込みを促進するとともに、ミトコンドリアの呼吸代謝活性の向上を通してインスリン感受性を改善し、血糖値の上昇を抑えます。また、身体活動により縮小した脂肪細胞から分泌されるアディポネクチンがインスリン感受性を改善することも糖尿病の予防・改善に寄与します。筋収縮や筋血流増加による血管内皮細胞のリポ蛋白リパーゼ（LPL）の増加や活性の向上は、血中の中性脂肪を脂肪酸とグリセロールに分解し筋への取り込みを促進することで、脂質異常症の予防・改善に寄与します。

2) 心血管疾患

心臓、血管、自律神経系などの機能不全が疾患の主な要因です。特に有酸素性身体活動により、左心室内腔拡大や骨格筋毛細血

管密度増加といった形態的適応に加え、自律神経活動や動脈ステイフネスの改善、心拍数や末梢血管抵抗の低下といった機能的適応が誘発され、全身の血圧が正常に維持され、高血圧が予防・改善されます。加えて、動脈内皮機能の改善や粥腫（プラーク）形成の抑制、凝固・線溶系の改善による血栓形成の抑制が生じ、動脈の梗塞によって誘発される冠動脈性心疾患や脳卒中などの発症リスクが低下します。

3) 筋骨障害

骨、筋、関節などの変形や萎縮・炎症が要因です。身体活動は骨格筋での抗炎症作用があるマイオカインの産生や免疫細胞の活性化を通して、慢性炎症を抑制し、腰痛や関節痛を予防・改善します。また、身体活動に伴う骨や筋への物理的な刺激は骨芽細胞と破骨細胞の活性を調節し、骨の形成と吸収のバランスを変え、筋でのタンパク質同化や神経筋系の動きを促進することで、骨粗鬆症やサルコペニアの予防・改善に寄与します。特に筋力トレーニングのような筋や骨に大きな力がかかる無酸素性活動が有効ですが、体力レベルの低い高齢者等では有酸素性身体活動でも筋骨障害への予防効果が認められています。

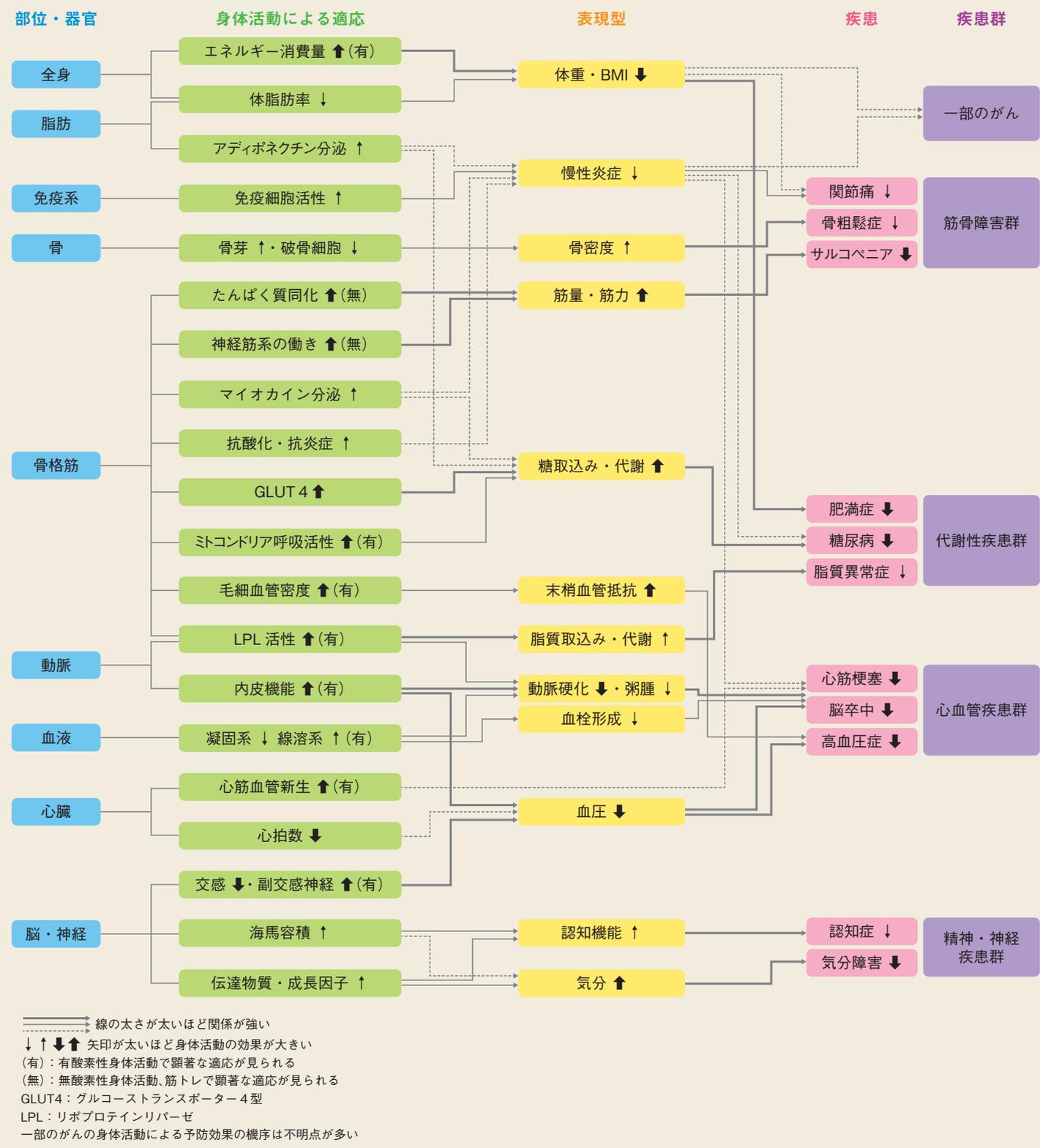
4) 精神・神経疾患

海馬の容積の減少や脳由来神経成長因子や神経伝達物質の血中濃度の低下が伴います。身体活動により、神経成長因子や伝達物質の血中濃度の増加や、うつ病や軽度認知症の患者での海馬の萎縮の抑制が報告されています。

5) 一部のがん(大腸がん、子宮体がん、乳がん、他)

共通する病因はDNAなどの遺伝物質の変化(突然変異)による正常細胞の腫瘍化です。身体活動ががんを予防・改善するメカニズムはほとんど明らかになっていませんが、免疫機能の改善を含むいくつかのメカニズムを介して腫瘍の成長を低下させる可能性が推察されています。

図1 身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム



【参考文献】

Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Compr Physiol* 2012; 2: 1143-1211.

Pedersen, B.K. and Saltin, B. (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sports*, 25: 1-72.



5. インフォメーションシート

5-5. 身体活動支援環境に関する インフォメーションシート

アクティブガイドに関連した情報

身体活動支援環境に関する インフォメーションシート(案)



推奨事項

本インフォメーションシートでは、身体活動支援環境の整備を4つの取り組みに整理しました。どれか1つではなく、可能な限り全ての面での取り組みが推奨されます。

- 生活活動を促進する物理的環境の整備**：歩行・自転車利用などの生活活動を促進する都市計画、交通計画を策定する。生活活動を促進する都市・建築デザインを採用する。座りすぎを予防する職場環境を整備する。
- 生活活動を促進する社会的環境の整備**：生活活動の機会を増やす。例えば、地域活動の活性化、高齢者の社会参加の機会を増やすことが生活活動の増加につながる。歩行・自転車利用による移動（通勤、通学、買い物など）を促進する社会環境を整備する。立ち会議、階段利用の促進などによって職場での生活活動が増加する。
- 運動を促進する物理的環境の整備**：運動を行う場所を整備する。運動施設、遊歩道、公園、子どもの遊び場、園庭、自然環境などの整備などが含まれる。
- 運動を促進する社会的環境の整備**：運動する機会を増やす。体育、部活動、外遊びなどによる子どもの運動機会の増加、運動・スポーツの振興、民間・行政などが提供する運動プログラムの充実、仲間や指導者の充実、医療における身体活動・運動指導の充実などが含まれる。運動場所や運動機会の認知を高め、アクセスを改善する。

1 推奨の背景とポイント

適度な身体活動は健やかな人生のために不可欠ですが、これまでの様々な取り組みにもかかわらず、国民の身体活動は減少傾向にあります。この背景には、身体活動を減少させる地域社会環境の変化があります。例えば、社会の自動車依存度が高まったこと、インターネットなどの普及により移動の機会が減少したことなどがあります。問題の解決には身体

活動を高める個人の努力だけではなく、地域社会・職場・学校などの環境を変える必要があります。

本ガイドラインでは、環境整備を表のように整理しました。4つの全ての面での取り組みが求められます。これらの取り組みを効果的に進めるためには、教育、都市計画、都市交通といった複数の領域の協働が必要です。

	生活活動（歩行、自転車利用、仕事、家事など）	運動（運動、スポーツなどの余暇活動）
物理的環境の整備 (場所の整備)	<p>【まちづくり・地域環境・職場環境の整備】</p> <p><巨視的環境></p> <ul style="list-style-type: none"> ●都市計画：身体活動を促進する居住・都市機能の立地適正化 ●交通計画：身体活動を促進する公共交通政策 <p><微視的環境></p> <ul style="list-style-type: none"> ●身体活動を促進する都市・建築空間デザイン：身体活動を促進するナッジ、安全・快適な歩道、自転車道、階段、広場、建物など ●職場環境の整備：オフィスレイアウト、立ち机、立ち会議の設備、階段のデザイン、共用スペースのデザイン、自転車置き場、シャワールームなど 	<p>【運動する場所の整備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●運動施設の整備、民間運動施設の誘致 ●遊歩道、自転車道の整備 ●公園、緑地などの整備 ●子どもの遊び場、子どもが集まる場所 ●保育園・幼稚園の建築・空間デザイン ●自然環境（山、河原、海岸など）の整備
社会的環境の整備 (機会の創出、提供)	<p>【生活活動の機会の創出・増加】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●活動的な移動（Active travel）の推進：徒歩、自転車、公共交通による通勤・通学・買い物などの促進（モビリティ・マネジメント） ●地域活動の活性化、ソーシャルキャピタルの醸成 ●高齢者の生活活動の機会の増加：就業、社会参加、通いの場、外出機会、家事などの家庭内での役割の増加、など ●職場：組織のポリシー、勤務時間、職場主導の健康教室、インセンティブ、立ち会議の導入、階段利用の促進、座位行動ブレイクの推奨など <p>【情報提供・コミュニケーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●身体活動・座位行動ガイドラインの普及・啓発、多要素身体活動推進キャンペーン 	<p>【子ども】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●体育、部活動の充実、外遊び機会の増加 <p>【運動・スポーツの振興】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●総合型地域スポーツクラブ、スポーツイベント、スポーツ産業の振興など <p>【運動プログラム】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●自治体、民間などが提供する運動プログラムの増加 ●ラジオ体操・ご当地体操などの活用 <p>【仲間・指導者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●一緒に運動してくれる仲間、運動自主グループ ●運動指導者の充実 <p>【医療・ヘルスケア】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●医療・ヘルスケアにおける運動・身体活動指導の充実 ●運動指導が行える医師などの保健医療専門職の充実 <p>【アクセスの改善】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●運動場所、運動する機会の認知・アクセスを高める（空間的、時間的、経済的）を高める <p>【情報提供・コミュニケーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●身体活動・座位行動ガイドラインの普及・啓発、多要素運動推進キャンペーン

2 生活活動に関する物理的環境の整備（生活活動の場所）

●生活活動とは運動以外の身体活動であり、日常生活の中で実施される身体活動です。家事で身体を動かすこと、通勤や通学で歩いたり、自転車に乗ったりすること、仕事に体を動かすこと、買い物で歩くこと、友人宅を訪問することなど、様々な形で実施されます。自動車に過度に依存せず、歩行や自転車、公共交通を利用して生活できる地域環境

の形成が、身体活動を高め、健康を維持・増進することにつながります。

●歩きやすい地域環境は「ウォークアブル」と呼ばれており、高いウォークアビリティが人々の身体活動や健康に資することには多くの科学的エビデンスがあります。特に、①人口密度が高いこと、②土地の利用が混在していて商店街などの目的地が近隣に存在すること、③道路の

トワークがよいこと、の3要因は最も研究知見の多い身体活動支援環境です。このような地域を作るには都市計画部門の力が必要です。国土交通省が少子高齢社会における都市機能の維持に向けて指向している「コンパクトなまちづくり」や、その理念を実現するための「立地適正化計画」を策定し、推進することは、高いウォークアビリティの実現に資すると期待されます。

- 公共交通へのアクセスがよい地域で身体活動の高いことが知られています。

3 生活活動に関する社会的環境の整備（生活活動の機会）

- 生活活動は、移動、仕事、家事、趣味活動など、運動以外の様々な目的で実施されます。生活活動の機会を増加させることが健康増進につながります。
- 活動的な移動（Active travel）は多くの研究でその健康効果が確認されています。
 - ▶**通勤**：自動車ではなく、徒歩、自転車、公共交通を用いて通勤する人を増やす方法を考えましょう。
 - ▶**通学**：通学は子どもにとって大切な身体活動の機会です。安全を確保した上で、活動的な通学手段が選べる環境を整備しましょう。学校の統廃合や、安全上の問題から、通学での歩行量が減少しています。スクールバスの駐車場を学校から少し離れた場所に設定するといった取り組みも考えられます。
 - ▶**買い物**：車を用いずに、徒歩、自転車、公共交通を用いて買い物する人を増やす環境整備、対策を考えましょう。
- 職場では、健康づくりに関する職場のポリシー、長時間労働の防止、健康教室の実施、インセンティブ、立ち会議の導入、プロンプトを用いた階段利用の促進、座位行動ブレークの促進などの対策が考えられ

- 微視的な環境、すなわち、都市空間や建築のデザインの工夫によって、歩行、自転車利用、外出、階段利用などの促進が期待できます。歩行・自転車空間の整備、広場の整備、景観の改善、建物の工夫、などがあげられます。身体活動を促すナッジの工夫も可能です。
- 職場環境の整備も身体活動推進、座りすぎの予防に役立ちます。休憩場所やコピー機などの共用機器の配置の工夫、立ち機の導入、立ち会議の導入などがあげられます。

- 地域活動の活性化、ソーシャルキャピタルの醸成は、身体活動に良い影響を与えることが期待されます。
- 社会参加は身体活動を伴う場合が少なくありません。特に高齢者ではその機会を増やす対策が身体活動の推進につながります。
 - ▶就業、地域活動、趣味の活動、通いの場など外出の機会を増やすことは特に高齢者において重要と考えられます。
 - ▶これらの対策は身体活動のみならず、認知機能の維持・向上、QOLの向上に資することが期待できます。
- 生活活動促進の啓発を行いましょう。
 - ▶元気と健康のための身体活動・座位行動ガイドラインを普及・啓発しましょう。
 - ▶身体活動促進キャンペーンなどで、身体活動に関する知識を啓発して、行動変容を呼びかけましょう。単なる情報提供にとどまらず、他の環境整備、イベント、身体活動プログラムなどを組み合わせること（多要素化）が有効とされています。

4 運動に関する物理的環境の整備（運動の場所）

- 運動は様々な場所で行われます。運動場所は運動施設のみならず、道路や公園、自然環境なども含まれます。
- 体育館、グラウンド、プールなどの運動施設を整備しましょう。
- 遊歩道、自転車道、公園、緑地、自然環境などは運動の場として重要です。運動の実施に適した場所になるように整備しましょう。

- 子どもの遊び場、子どもが集まる場所の整備、保育園・幼稚園といった施設の工夫で、子どもの運動量が増える環境を構築しましょう。
- 新たな施設の建設は容易ではありません。既存の施設が多くの住民にとって「運動に適した場所」になっているかを確認し、整備しましょう。

5 運動に関する社会的環境の整備（運動の機会）

- 子どもの運動機会を増やしましょう。
 - ▶体育、部活動、休み時間など、運動の機会を充実させましょう。
 - ▶外遊びの機会を確保しましょう。
- 運動する機会を増やしましょう。例えば、総合型地域スポーツクラブなどのスポーツクラブ、運動・スポーツイベント、民間・行政が提供する運動プログラムなどの充実や、ご当地体操、ラジオ体操などの普及啓発などが考えられます。
- 運動する仲間、運動自主グループ、運動指導者などを充実させましょう。
- 医療・ヘルスケアにおいて必要な身体活動・運動指導が確実に行われるようにしましょう。
- 運動場所、運動機会へのアクセス性を高めましょう。
 - ▶運動場所や運動機会が充実していても、アクセスが悪いと活用され

- 存在を知らない、交通手段がない、申し込み方法がわからない、時間が合わない、費用が高すぎる、参加条件が適さない、手続きが煩雑であるなど、参加を阻害する要因がないか検討し、既存の施設、プログラムを有効活用しましょう。
- 運動促進の啓発を行いましょう。
 - ▶元気と健康のための身体活動・座位行動ガイドラインを普及・啓発しましょう。
 - ▶運動促進キャンペーンなどで、運動に関する知識を普及して、行動変容を呼びかけましょう。単なる情報提供にとどまらず、他の環境整備、イベント、運動プログラムなどを組み合わせること（多要素化）が有効とされています。

6 他部門との協働

環境整備の実現には都市計画、教育、スポーツなどの他領域との連携が欠かせません。2018年にWHOが発表した「Global action plan on physical activity 2018-2030（身体活動に関する世界行動計画2018-2030）」では「Multiple opportunities, multiple benefits（複数の機会・複数のベネフィット）」がキーワードになっています。すなわち、身体活動推進の機会（対策）は多様で、一見、身体活動や健康とは関係

のない様々な政策、対策が関係しています。都市計画、都市交通、教育などの他領域の事業にも目を向けてみましょう。また、ある領域の課題が別の領域の課題解決につながる場合があります。例えば、都市計画の政策が身体活動に資する場合や、身体活動推進施策が防犯に資する場合があります。他部門との協働が課題解決の鍵になることを認識しましょう。

【参考となるリンク】

GAPPA（英文）

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>

The built environment and walking（Heart foundation of Australia）

<https://www.heartfoundation.org.au/getmedia/74a6cd42-e719-42ed-a1d1-405810e69aa3/Built-environment-position-statement.pdf>

GAPPA（日本語）

<http://sports.hc.keio.ac.jp/ja/news/2020/02/who2018-2030.html>

身体活動を促すまちづくりデザインガイド

https://univtokyo-my.sharepoint.com/:b/g/personal/5501246373_utac_u-tokyo_ac_jp/EYbb8x4spnFAm7l0JqWgSrgB3ZcikRr69dM1FcNCxnZayA?e=RFAZb2



5. インフォメーションシート

5-6. 働く人が職場で 活動的に過ごすためのポイント

アクティブガイドに関連した情報

働く人が職場で活動的に 過ごすためのポイント(案)



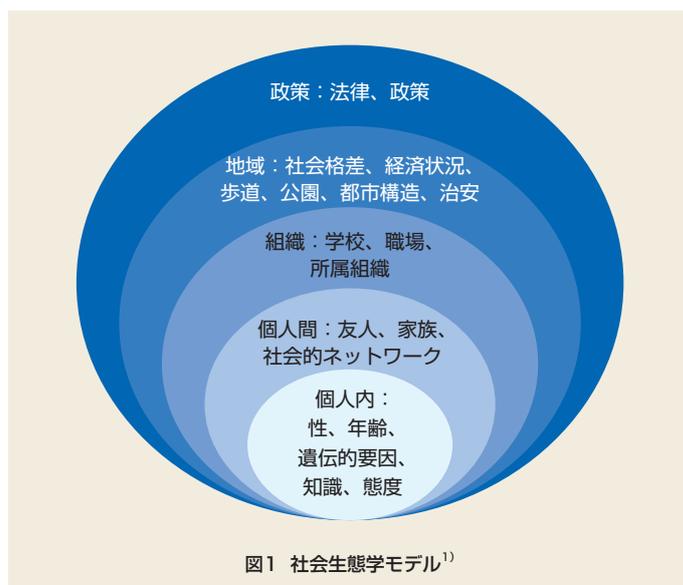
ポイント

- 働く世代は運動習慣者が少ないため、オフィスワーカーのように座って仕事をする時間が長い職種では、歩数が少なく、身体活動レベルが低くなります。
- 身体活動不足と長い座位時間は、糖尿病、筋骨格系疾患などの健康リスクを高め、腰痛や肩こりにつながりやすく、労働生産性にも影響する可能性があります。
- 働く人が職場で活動的に過ごせるような取り組みは、働く人の健康を守り、労働生産性を高めるうえで重要です。
- このインフォメーションシートでは、働く人が職場で活動的に過ごすための対策を講じるうえで、参考となる理論モデルと研究事例を紹介します。

1 社会生態学モデル

働く人が職場で活動的に過ごすためには、個人がその重要性を認識し、意識的に取り組むことが重要です。しかしながら、余暇時間ではなく労働時間において、活動的に過ごすことを重要視するためには、個人の努力だけでは無理があります。職場で活動的に過ごすことが「是」とであるという共通認識がなければ、職場の同僚から、「仕事をさぼっている」と勘違いされてしまうかもしれません。長時間、座って仕事することを強要されるような職場環境では、個人の努力で活動的に過ごすことは不可能でしょう。

近年では、図1に示すような社会生態学モデルが注目されており、人の行動に影響する要因が多階層的であることが示されています¹⁾。すなわち、個人だけに働きかけるのではなく、組織レベル、地域レベル、政策レベルでの対策を講じることで、集団全体への効果が高まるのです。

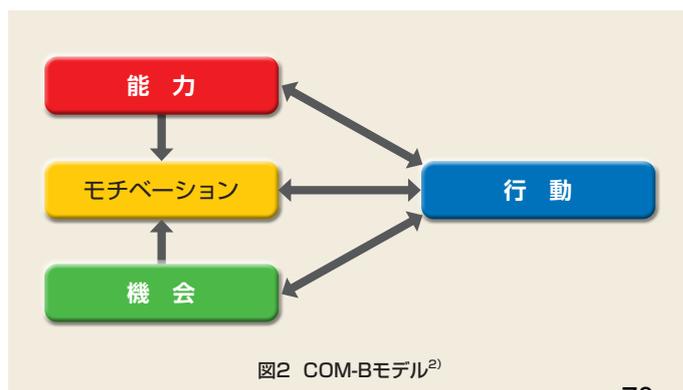


2 COM-B モデル

働く人が職場で活動的に過ごすために、多層的な対策を講じるとして、具体的にどのような対策を講じればよいでしょうか？ ひとの行動を科学する行動科学理論には、さまざまな理論がありますが、そのなかにCOM-Bモデルという考え方があります²⁾。この理論は、行動 (Behaviour) は、それを行う能力 (Capability)、機会 (Opportunity)、モチベーション (Motivation) が総合的に作用することで生じるという考えに基づきます (図2)。

能力としては、身体的な能力と心理的な能力があります。身体的な能力はトレーニングによって高めることができますが、心理的な能力を高めるためには、知識を提供し理解を深めるための教育も重要になります。機会は物理的な機会と社

会文化的な機会があり、いずれも環境の変化が必要となります。モチベーションには内発的モチベーションと外発的モチ



バージョンがあります。内発的モチベーションを高めるには、知識を提供し理解を深めることで、その行動に対して肯定的

に考えられるようにする必要があります。インセンティブや環境の変化があれば、外発的モチベーションが高まります。

3 具体的な対策

上記の社会生態学モデルとCOM-Bモデルを組み合わせることで、働く人が職場で活動的に過ごすための具体的な対策を講じることができると考えられています³⁾。具体的な対策については、図3にまとめます。これらは概念的な整理であり、

費用面で実現可能性が低いものも含まれます。ここで示された対策を念頭に置きながら、費用対効果の視点も踏まえて、実際の取り組みを決定していきます。



図3 社会生態学モデルとCOM-Bモデルを組み合わせた具体的な対策³⁾ (一部改変)

4 事例集

上記の理論的背景を踏まえ、具体的な取り組み事例をいくつか紹介します。

事例 1 工場での身体活動促進によるHDLコレステロールの改善 (13⑭)

日本の10の工場に勤める2,929名の労働者を対象とした研究報告です⁴⁾。5つの工場には、身体活動に関する情報提供、キャンペーンの実施、ウォーキングツールの提供を実施し、対照群となった5つの工場には、個人への教育教材の提供のみを実施しました。その結果、4年間でHDLコレステロールが介入群では2.7mg/dL (4.8%) 増えた一方で、対照群では0.6mg/dL (-1.0%) 減少し、介入効果が認められました。

事例 2 職場でのメタボ予防指導による減量効果 (13⑭)

メタボリックシンドロームのリスクを持つ日本人労働者101名を対象とした研究報告です⁵⁾。介入群には、栄養士や運動指導者による食事と身体活動に関するアセスメント、目標設定、月1回のアドバイス、食事と歩数のセルフモニタリングのためのウェブサイト利用を提供しました。対照群には、情報を提供しませんでした。4ヵ月間の介入の結果、体重、BMI、血糖、インスリン、インスリン抵抗指数が介入群で有意に改善しました。

事例 3 職場での歩行介入による睡眠の質の改善 (13⑭)

日本人労働者490名を対象に、1日1万歩を目標とした歩行介入を実施した研究報告です⁶⁾。対照群は設定していませんが、4週間、歩行介入することで、睡眠の質が改善しました。特に、運動習慣がない集団では、歩行介入により睡眠の質がより大きく改善しました。

事例 4 職場での昼休みを利用した運動指導 (13⑭)

日本の11の職場に勤める労働者59名を対象に、職場単位での運動として、昼休みに週3回の運動指導を実施した研究報告です⁷⁾。対照群には、運動指導を提供せず、日常生活を維持するように指示しました。10週間、職場単位で運動したところ、活力、対人ストレス、ソーシャルサポート、仕事の満足度などが改善しました。

事例 5 職場の環境改善を含む多要素介入 (6⑬⑭⑲⑳㉑)

日本の8つの職場に勤める労働者208名を対象に、環境改善を含む多要素介入を実施した研究報告です⁸⁾。対照群には、フィードバックおよび通常の労働衛生サービスを提供しました。3ヵ月間、介入を実施した結果、身体活動が増加しました。特に、大～中規模事業所では効果が認められましたが、小規模事業所では介入効果が認められませんでした。

事例 6 職場での高強度インターバルトレーニング (13⑭)

日本人労働者32名を対象に、高強度インターバルトレーニング (HIIT) を8週間実施した後に食事制限 (CR) を3週間実施した研究報告です⁹⁾。対照群には、先にCRを3週間実施した後にHIITを8週間実施しました。その結果、11週間で、両群ともに、身体組成、メタボリックシンドローム危険因子および持久性体力が改善しました。

事例 7 オフィス労働者へのインタビュー調査 (5⑥⑪⑭⑲⑳㉑)

日本人オフィス労働者7名を対象としたフォーカス・グループ・インタビュー調査を実施した研究報告です¹⁰⁾。オフィス労働者は座っている時間が長く、職場や自宅周辺の環境からの影響も受けることがわかりました。また、労働者の幅広いニーズに対応できるプログラムが必要であり、特に、職場環境の改善が必要であることが示されました。

事例 8 オフィス労働者の身体活動を促進する包括的・多要素プログラムの実施可能性 (7⑪⑬⑭㉑)

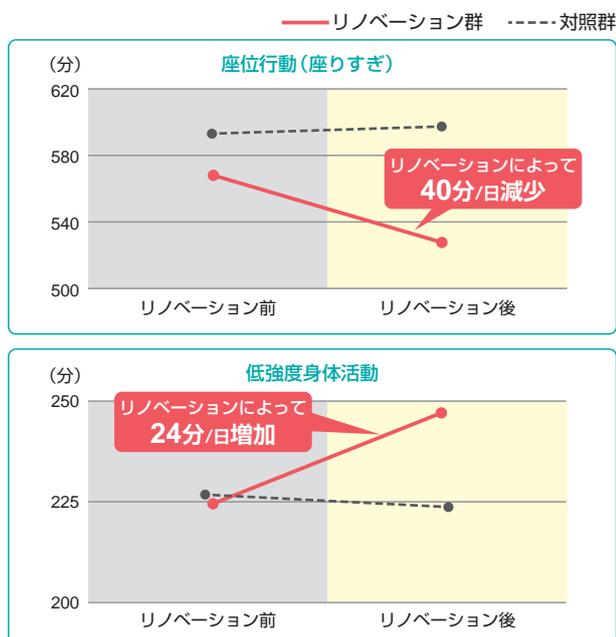
20歳以上のオフィス労働者76人に対して、8週間の包括的・多要素の身体活動促進プログラムを実施してもらい、そのうち50人の解析対象者について、身体活動量を分析した研究報告です¹¹⁾。介入前後で、1日あたりの中・高強度身体活動 (MVPA) は7.3分、歩数は873歩、有意に増加しました。また、40人については勤務日と休日、34人については出勤勤務日とリモート勤務日に分けて追加分析を実施したところ、勤務日において、1日あたりのMVPAが10分、歩数が1172歩、休日では歩数が1310歩、リモート勤務日ではMVPAが7.1分、歩数が826歩、有意に増加したことが確認されました。

事例 9 オフィス環境改善による座りすぎ解消効果 (㉑㉒㉓)

ABW (Activity Based Working) という新しい働き方を取り入れたオフィスリノベーションの前後で、座りすぎの解消効果をみるとともに、定点カメラによる動画撮影と最新のディープラーニングを活用した画像解析技術を用いることで、ABWの導入に伴う活用スペースの変化を検証した研究報告です¹²⁾。リノベーション実施群 (13名) では、対照群 (29名) と比較して、座位行動が1日40分減少しました。また、立ったり歩いたりという低強度の身体活動が1日24分増加しました (図4左)。また、AIによる画像解析の結果、リノベーション後に回遊型通路の活用が多くなっていました。また、増設された共用席の中では、入口近くや窓際の活用度が高いという特徴が見出されました (図4右)。さらに、同様の環境改善を伴うオフィス移転によって、腹囲、HDLコレステロール、HbA1cの維持・改善が認められました。

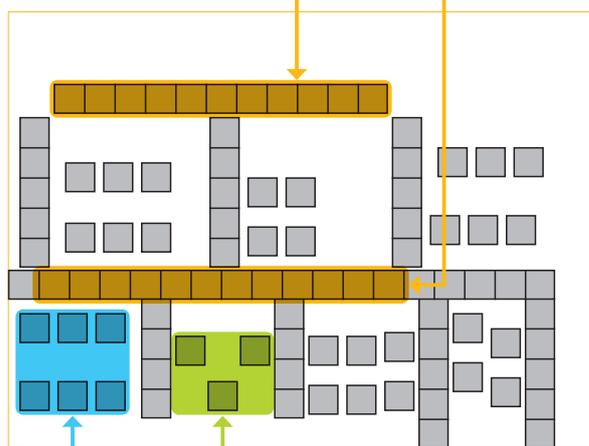
● リノベーションによる座りすぎ解消効果

オフィス環境改善（リノベーション）により、座っている時間が一日あたり約40分減少し、立つ、歩くといった低強度の身体活動が一日あたり約24分増加しました。



● AIの画像解析で見出された活用スペース

回遊型通路のメイン通路



入口近く・窓際の共用席



窓際の共用席

図4 オフィス環境改善による座りすぎ解消効果¹²⁾

5 まとめ

労働者を対象としたこれまでの研究結果から、身体活動が多いほど、循環器系疾患リスクや抑うつなどの健康指標が良好であり、また、工作中的の座位行動が多いほど、健康リスクは高まることが示唆されています。職場における身体活動介

入では、多様な要素を用いた介入が実施されており、概ね健康指標への好ましい影響が観察されています。今後、さらに研究が蓄積されることで、取り組むべき課題が明確化され、標準的なプログラムも整理されてくると期待されます。

【参考文献】

- 1) Sallis JF et al. Ecological Models of Health Behavior. In Health Behavior and Health Education Theory, Research, and Practice, 4th ed; Glanz K et al. Eds., John Wiley & Sons: San Francisco, CA, USA, 2008; pp. 465-485.
- 2) Michie S et al. The Behaviour Change Wheel: A New Method for Characterising and Designing Behaviour Change Interventions. Implement Sci. 2011, 6, 42.
- 3) van Kasteren YF et al. Office-Based Physical Activity: Mapping a Social Ecological Model Approach Against COM-B. BMC Public Health 2020, 20, 163.
- 4) Naito M et al. Effect of a 4-year workplace-based physical activity intervention program on the blood lipid profiles of participating employees: the high-risk and population strategy for occupational health promotion (HIPOP-OHP) study. Atherosclerosis 2008, 197 (2), 784-90.
- 5) Maruyama C et al. Effect of a worksite-based intervention program on metabolic parameters in middle-aged male white-collar workers: a randomized controlled trial. Prev Med 2010, 51 (1), 11-7.
- 6) Hori H et al. Does subjective sleep quality improve by a walking intervention? A real-world study in a Japanese workplace. BMJ Open 2016, 6 (10), e011055.
- 7) Michishita R et al. The practice of active rest by workplace units improves personal relationships, mental health, and physical activity among workers. J Occup Health 2017, 59 (2), 122-130.
- 8) Watanabe K, Kawakami N. Effects of a Multi-Component Workplace Intervention Program with Environmental Changes on Physical Activity among Japanese White-Collar Employees: a Cluster-Randomized Controlled Trial. Int J Behav Med 2018, 25 (6), 637-648.
- 9) So R, Matsuo T. Effects of using high-intensity interval training and calorie restriction in different orders on metabolic syndrome: A randomized controlled trial. Nutrition 2020, 75-76, 110666.
- 10) Kim J et al. Proposal of a Comprehensive and Multi-component Approach to Promote Physical Activity Among Japanese Office Workers: A Qualitative Focus Group Interview Study. Int J Environ Res Public Health 2022, 19, 2172.
- 11) Kim J et al. Multi-Component Intervention to Promote Physical Activity in Japanese Office Workers: A Single-Arm Feasibility Study. Int J Environ Res Public Health 2022, 19, 16859.
- 12) Jindo T et al. Impact of ergonomics on cardiometabolic risk in office workers: transition to activity-based working with height-adjustable desk. J Occup Environ Med 2021, 63(5), e267-e275.



5. インフォメーションシート

**5-7. 慢性疾患を有する人が
身体活動・運動を安全に行うためのポイント**

アクティブガイドに関連した情報



慢性疾患を有する人が身体活動・運動を安全に行うためのポイント(案)



対象：運動支援者、特に運動指導者・保健指導者、かかりつけ医など運動を専門とするわけではないが患者や健診受診者などに運動や身体活動を推奨すべき立場の人

運動開始時の安全対策のポイント

運動関連の有害事象の発生リスク

- 高い** ・ 強度の高い運動を行ったとき
・ 不慣れな人（普段の身体活動量・強度が低い人）が急に普段以上の運動を行ったとき
- 低い** ・ 元氣と健康のための低～中強度の運動時

チェックポイント

普段の身体活動量・強度（運動を含め）
何を行いたいのか（強度・種類）・目的
疾病・症状の状況

→ 必要に応じ、運動前の健康チェック
（メディカルクリアランス）

状況に合った運動を徐々に始めていく

*リスク管理のないまま高強度運動を行う運動愛好家に対しても健康管理・安全管理が必要です。

1 普段の健康管理

運動時の安全対策を考えると、普段の健康管理が併せて重要です。そのことを十分理解していただき、ご自身の身体を知り、定期的な健康診断を受け、必要に応じて慢性疾患の管理のために通院したり、体重・体脂肪率・血圧・脈拍・体温を確認しておくなど自己管理することを勧め、支援します。

指導者側は、自己申告の「病気がない」を鵜呑みにしてはいけません。健診を受けていない場合など、病気があることを知らないだけかもしれません。運動開始時には健診結果をお持ちいただく、治療中の病気があれば共有していただくなど、健康状態を理解したうえで状態に合った運動を勧める必要があります。家族歴も注意を要するものがないか確認します。社会規範として、病気があると運動施設の会員になれないなどのイメージは、払拭することが肝要です。

また、健康増進のための運動の際には、他の生活習慣にも配慮することが併せて重要です。休養・禁煙・節酒とともに、食事にも気を配る必要があります。減量時や減量維持の場合は、特に、運動だけでなく食事も併せた注意が必須です。筋量・筋力増強の場合は、肥満症の減量時とは異なり、運動量が増えたぶん摂取エネルギーを増やす必要があります。たんぱく質摂取も重要です。

また、運動だけでなく、生活全体で活動量が多いことが健康上効果的であるので、普段の生活でもアクティブにすごし、座りっぱなしの時間を減らすといった点にも気を配ることが重要です。

運動時の服装や靴についても、快適で安全に運動できる適切なものをお勧めします。

2 新たに運動を開始するときの確認事項

新たに運動を開始するにあたっては、①疾病の状況、②何を行いたいのか・何をさせていただくのか、③普段の身体活動（運動を含む）量、によっては、医学的に問題ないかどうか判断が必要となります¹⁾。運動前の健康チェックを行い、現在の状況に合わせ、安全・安心に運動を進めていくことが重要です。このシートでは、『慢性疾患を有する人のためのアクティブガイド』の順（STEP）に記載しています。

1) 運動開始前の注意事項 STEP 1

①血圧

血圧は運動中に増悪する特異な危険因子なので、Ⅲ度高血圧（診察室血圧180/110mmHg以上、家庭血圧160/100mmHg以上）は服薬でコントロールしてから運動を開始します。医療機関受診を勧めてください。

②糖尿病

糖尿病では狭心症があっても典型的な胸痛などの症状が出ない場

合があるので、丁寧な問診が必要です。糖尿病合併症で顕性腎症・自律神経障害を有する場合は、狭心症を疑う症状がなくても多段階運動負荷試験が推奨されます。かかりつけ医などと相談してください。また、増殖性網膜症がある場合や、血糖コントロールが極端に悪い場合（例えば空腹時血糖が250mg/dl以上、尿ケトン体が中等度以上に陽性）、高度の糖尿病性神経障害や壊疽を有する場合などは禁忌です。合併症の状況がわからない場合、血糖のコントロール状況がわからない場合は、医療機関で確認してください。

③内服薬

糖尿病治療薬：機序の異なる新薬が多く開発されているので、概要を把握しておく必要があります。通常、運動を開始すると、正常血糖者では血中インスリン濃度が低下して肝臓からの糖の放出が増加し、骨格筋の糖の取り込み増加に対応します。インスリンやインスリン分泌を促す薬で治療を受けている人は肝臓からの糖放出が抑制されたままで、低血糖を起こす可能性があります。

高血圧治療薬：カルシウム拮抗薬、 α 遮断薬、 β ブロッカーなどは心拍数に影響を与え、心拍数が運動強度の指標になりません。主観的運動強度を参考にします。

利尿薬：脱水になりやすいので熱中症や起立性低血圧に注意し、水分補給も心がけます。

抗凝固薬、抗血小板薬など：いわゆる血液をサラサラにする薬やサプリメントは出血傾向を生じることがあるので、特に接触の危険性のある運動や、打撲・転倒には注意が必要です。

コレステロールの薬：筋力低下や筋肉痛をきたすことがあり（スタチン不耐症）、症状の発現に注意が必要です。

*高齢者では、**睡眠薬や向精神薬、抗ヒスタミン薬、降圧薬、血糖降下薬**などの使用が**転倒の原因**になることもあり、注意が必要です。

*サプリメントなど処方薬以外に留意が必要なものを服用していることがあるため、アドヒアランスや副作用も含め十分な確認が必要です。

*薬剤の変更・追加などの情報共有を経時的にも怠らないようにします⁹⁾。

④運動で悪化する腰痛・膝痛、関節の変形など整形外科的問題

運動で悪化する整形外科的問題がある場合は、次のような工夫が必要です。

- ・あらかじめ医師に相談して始める。
- ・弱い強度、短い時間から始める。

・該当箇所に負荷がかからないような運動を選択する。

・筋力トレーニングやバランストレーニングを加える。

かかりつけ医がいるなら、状況を確認しておくことも重要です。

2) 症状 STEP 2

表1にリストアップしたものがないかどうか確認します。

セルフチェックシートとしては、特定健診保健指導で用いられているもの⁴⁾より、PAR-Q+⁵⁾を参考に、もう1段階み込んだ形ものを提案します(図1)。

3) リスク状況による分類 STEP 2

超高齢社会の日本の現状では、図2に示したように、高血圧・糖尿病・脂質異常症あるいはメタボリックシンドローム(メタボ)といった内科系の生活習慣病による心血管系疾患のリスクだけでなく、運動不足などによるロコモティブシンドローム(ロコモ)⁶⁾、ひいては脆弱性骨折、変形性関節症、脊柱管狭窄症、さらには転倒や寝たきりのリスクにつながる整形外科系疾患についての配慮も必要です。ロコモ度をチェック(*)し、リスク状況を判断することも有用です。

*ロコモ度チェックはロコモ度判定方法 | ロコモ ONLINE | 日本整形外科学会公式 ロコモティブシンドローム予防啓発公式サイト (locomo-joa.jp) をご参照ください。



表1 安静時または活動中における兆候と症状 STEP 2

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| ● 虚血によると思われる胸部、頸部、頭、腕、または他の部位の疼痛・不快感 | ● 動悸や頻脈 |
| ● めまいや失神 | ● 間欠性跛行 |
| ● 起座呼吸や発作性夜間呼吸困難 | ● 既知の心雑音 |
| ● くるぶしの浮腫 | ● 通常活動時の異常な疲労感や息切れ |

1	医師から「心臓病」または「高血圧」と指摘されたことがありますか？	はい (心臓病・高血圧)	→	運動制限がありますか？	はい	→	制限の範囲で行ってください(STEP 3 へ)。わからない場合は受診してください。
2	「心臓病」「高血圧」のほかに慢性疾患がありますか？(既往も含む)	はい (疾患:)	→	運動制限がありますか？	はい	→	
3	慢性疾患で薬を飲んでいますか？	はい (薬:)	→	運動時に注意を要する薬がありますか？	はい	→	
4	安静時、日常生活時、運動中などに「胸の痛み」を感じることがありますか？				はい	→	医療機関を受診してください。解決済みの場合はSTEP 3 へ。
5	めまいのためにバランスを崩すことがありますか？				はい		
	または、この1年間に意識を失ったことはありますか？				はい		
6	運動を行うことで悪化しそうな骨・関節・軟部組織(筋肉・靭帯・腱)の問題がありますか？(1年以内の既往も含む)				はい		
7	医師から「医学的監視下で運動をするように」と言われたことがありますか？				はい		

*いずれの問も「いいえ」の場合はSTEP 3に進んでください。

図1 運動開始前の健康チェックシート(PAR-Q+⁵⁾を参考に作成) STEP 2

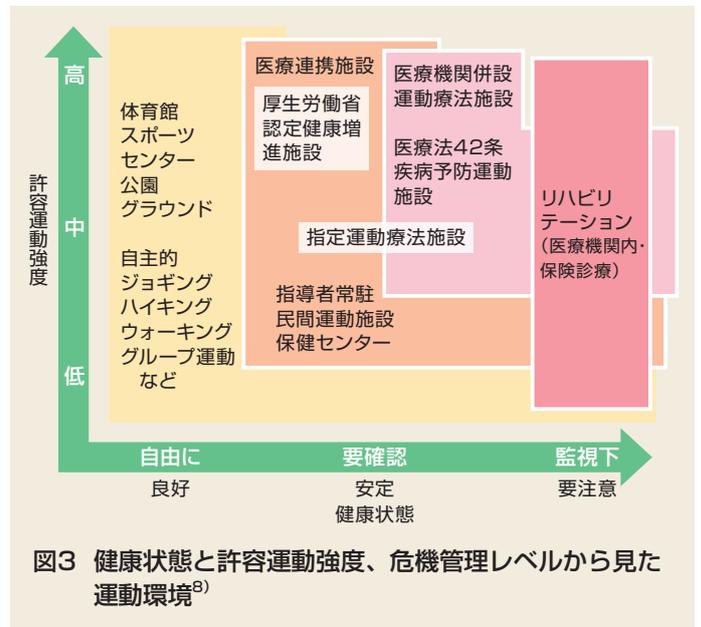
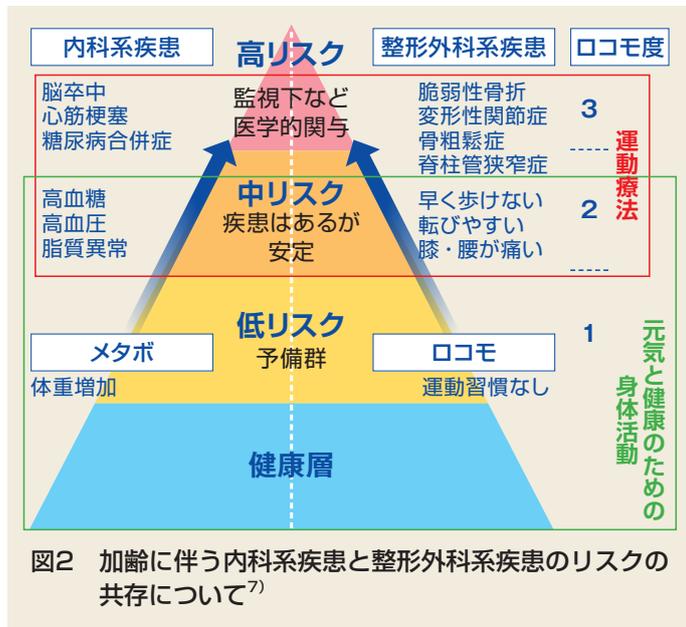


図3は、利用者の健康状態と許容運動強度から見た運動環境のイメージを示したものです⁸⁾。利用者の健康状態のレベル（自己管理レベル：自由に、要保健指導レベル：要確認、要医学的管理レベル：監視下）により、危機管理レベルは異なり、運動処方や監視型運動の必要性も異なってきます。実際には、各施設が明確に役割を分担しているというよりは、互いに重なり合って存在しているのが現実です。行う運動が強度の低いものであれば、開始の際の健康チェックは簡便でもよく、運動を行う場の選択肢は多くなります。

身体活動不足の人については、**低強度・短時間でもよいので、今より活動量アップを図ることが重要です**。集団全体への身体活動促進を考える際には、広く皆がアクセスしやすい場を作り（例えば、住まいに身近な場所での自主的な体操グループの醸成など）、日常生活レベルの強度の運動を気軽にできるようにしていくことも重要

といえます。一方で、より特化した運動を行うときには、現在の健康状態（兆候や疾病の状況）を評価し、必要に応じて医療機関への相談・確認（メディカルクリアランス）のうえ、運動処方、監視下での運動実施などを考慮する必要があります。

4) 身体活動の状況 STEP 3

日本では、例えば特定健診や後期高齢者健診の質問票の項目を活用します（表2）。実施状況を縦断的・定量的に把握し、かつその後の運動指導に役立つためには、追加質問として、運動の種類（何を）、時間、頻度、期間や日頃の歩数も確認します（医療機関には電子カルテ上に特定のフォーマットで導入し、バイタルサインの1つとして活用することが勧められています；Physical Activity as a Vital Sign, PAVS)^{2), 3)}。

表2 身体活動の現状評価 STEP 3

特定健診の標準的な質問票より*		回答	関連して定量的に聞く項目
10)	1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施	①はい ②いいえ	何を（ ）、（ ）分、週（ ）回、（ ）年
11)	日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施	①はい ②いいえ	1日（ ）分 1日の歩数（ ）分
12)	ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い	①はい ②いいえ	
後期高齢者健診の質問票より*		回答	関連して定量的に聞く項目
7)	以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか	①はい ②いいえ	
8)	この1年間に転んだことがありますか	①はい ②いいえ	年（ ）回、骨折（ ）回
9)	ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか	①はい ②いいえ	何を（ ）、（ ）分、週（ ）回、（ ）年
13)	週に1回以上は外出していますか	①はい ②いいえ	週（ ）回
PAVS (Physical Activity as a Vital Sign)の例 ⁹⁾			
①	平均して、週に何日、中から高強度（早歩き以上）の身体活動を行いますか		（ ）日/週
②	このレベルの運動を平均して何分行いますか？		（ ）分/週
③	週当たりの合計分数（①×②）		（ ）分/週

* 番号)は各質問票における質問番号

3 毎回の運動前の体調確認

毎回の運動前にも、体調確認を行う習慣をつけることが重要です。運動をする当日、家を出る前に行う体調確認のチェックリストを表3に記しました⁴⁾。1つでも「はい」がある場合は、無理に運動をせずに、休養をとる、必要に応じて医療機関を受診するなど、対処します。血圧が高めの人、体調を確認するとともに、血圧を測り、記録する（脈拍も）ことを習慣化しましょう。5分以上安静にして

測定します。過度の高血圧時に、運動実施によりさらに血圧が高くなり、心血管疾患イベントのリスクになることがあるため、運動前の収縮期血圧が160mmHgを超えるときは、散歩程度の軽い運動にとどめます。180mmHgを超えるときは、運動は控えて休養をとります。

表3 運動前の体調確認

チェック項目		回答		チェック項目		回答	
1	足腰の痛みが強い	はい	いいえ	9	食欲がない	はい	いいえ
2	熱がある	はい	いいえ	10	二日酔いで体調が悪い	はい	いいえ
3	体がだるい	はい	いいえ	11	下痢や便秘をして腹痛がある	はい	いいえ
4	吐き気がある、気分が悪い	はい	いいえ	12	少し動いただけで息切れや動悸がする	はい	いいえ
5	頭痛やめまいがする	はい	いいえ	13	咳やたんが出て、風邪気味である	はい	いいえ
6	耳鳴りがする	はい	いいえ	14	胸が痛い	はい	いいえ
7	過労気味で体調が悪い	はい	いいえ	15	(夏季) 熱中症警報が出ている	はい	いいえ
8	睡眠不足で体調が悪い	はい	いいえ				

4 運動中の注意

運動時に次のような症状など体調に異変を感じたら、直ちに運動を中止します。

- 胸痛
- 強い空腹感やふるえ
- 冷や汗
- 動悸
- いつもと違う強い疲れ
- めまいやふらつき
- 関節や筋肉の強い痛み

水分補給も重要であり、運動中も15分に1回程度は補給します。

ある程度の強度の運動を行う際には、ウォームアップ（準備運動）も必ず行うようにします。ウォームアップの目的を要約すると、次の4点になります⁹⁾。

- ① 運動中の傷害、内科的事故の発生・発症の予防
- ② 運動パフォーマンスの向上
- ③ 主運動に対する心理的準備
- ④ 運動実施者の体調の把握

5 運動後の注意

運動を急に中止すると心拍数や1回拍出量は急速に減少し、筋ポンプ作用が働かなくなることで静脈還流が阻害されます。一方、血管拡張因子などの働きにより末梢、特に活動筋の血管拡張は維持され、総末梢抵抗は急激に低下し、血圧低下が誘発されます。不整脈が誘発されることもあります。運動後に低・中強度の動的運動を継続することで、心拍数や一回拍出量、静脈還流量の急激な減少を抑え、血圧低下を予防できます。

ある程度の強度の運動を行った後は、5～10分ほどクールダウン（整理運動）を行う必要があります。クールダウンの目的を要約

すると、次の3点になります⁹⁾。

- ① 疲労の回復を早める
- ② 運動直後のめまいや失神の予防
- ③ 慢性障害や筋痛の予防

翌日に疲れが残るかどうかは、運動強度や運動量を考えるときの重要なポイントとなります。翌日の日常生活に支障が出るような疲れが生じるときは、強度や量が過剰となっています。まずは休養をとり、次回からは運動強度・運動量を控えめにするなど調整が必要です。

【参考文献】

- 1) Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, Garber CE, Whitfield GP, Magal M, et al. Updating ACSM's Recommendations for Exercise Preparticipation Health Screening. *Med Sci Sports Exerc.* 2015;47(11):2473-9.
- 2) 小熊祐子・津下一代. 運動・身体活動推進における医師（医療職）の役割. In: 日本医師会, editor. 健康スポーツ医学実践ガイド 多職種連携のすゝめ. 東京: 文光堂; 2022. p. 2-5.
- 3) Kuntz JL, Young DR, Saelens BE, Frank LD, Meenan RT, Dickerson JF, et al. Validity of the Exercise Vital Sign Tool to Assess Physical Activity. *Am J Prev Med.* 2021;60(6):866-72.
- 4) 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動基準・指針 2013. http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/undou/index.html.
- 5) The New PAR-Q+ and ePARmed-X+: OFFICIAL WEBSITE <https://eparmedx.com/>.

- 6) 日本整形外科学会・日本運動器科学会（監修）. ロコモティブシンドローム診療ガイド 2021. 文光堂; 2021.
- 7) 日本医師会健康スポーツ医学委員会. 健康スポーツ医学委員会答申 健康スポーツ医等の指導のもと国民が運動したくなる環境の整備 I 国民の運動習慣と健康スポーツ医のかかわり 3 運動指導者が把握すべき運動関連リスクの層別化と健康スポーツ医のかかわり. 2018.
- 8) 日本医師会健康スポーツ医学委員会. 健康スポーツ医学委員会答申 2016「国民が運動・スポーツを通じて健康寿命を延ばすための仕組みづくり」2016.
- 9) 第11章 運動プログラムの実際 4. 服薬者の運動プログラム作成上の注意. 健康運動指導士養成講習会テキスト下. 東京: 公益財団法人健康・体力づくり事業財団; 2017.



6. 參考資料

○○○○○

6. 参考資料

6-1. 標準的な運動プログラム

国民の健康づくりを推進する上で適切な内容の施設を認定しその普及を図るため、「健康増進施設認定規程」を策定して運動型健康増進施設、温泉利用型健康増進施設、温泉利用プログラム型健康増進施設の3種類の施設について大臣認定を行っています。また、健康増進施設のうち、運動療法に適した施設と認定された場合は、指定運動療法施設として認定され、医師の指示に基づく運動療法を実施する際に必要となる利用料金について、所得税法第73条に規定する医療費控除の対象とすることができます。このため、医師が運動処方せんを交付しやすいように、健康増進施設において生活習慣病の発症や重症化のリスクがある者を対象として、疾患罹患状況（高血圧・糖尿病・脂質異常症など）や年齢などを勘案し、具体的な運動の種類（ウォーキング、水泳、筋トレなど）や量（頻度・時間・強度）を示したものが「標準的な運動プログラム」になります。このプログラムはこれまでの研究結果や各学会が公表している運動療法ガイドラインを中心に、文献レビューに基づいて作成したもので、プログラムの対象者は健康な成人、健康な高齢者、高血圧症患者、2型糖尿病患者、虚血性心疾患（狭心症・心筋梗塞）患者、糖尿病腎疾患患者、肥満・メタボリック症候群の人、腰痛患者、変形性膝関節症患者となっています。「標準的な運動プログラム」は医師が運動処方せんを交付しやすいように作成されたものですが、さまざまな機会における運動プログラムのモデルとして利用が可能です。

URL：https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/undou/index.html

6-2. e-ヘルスネット

正しい健康情報をわかりやすく提供するために解説したサイトです。毎日の生活習慣を見直すためのヒントや専門情報を掲載しています。身体活動・運動分野のページが設定されており、「元気と健康のための身体活動・座位行動指針」に関連するさまざまな情報を提供しています。

URL：<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/>

6-3. e-健康づくりネット

日本全国の地方自治体や企業・団体などで、健康づくりの取り組みを検討・実施されている保健師の方々に向けて、健康づくりのポイントや参考となる事例をそれぞれの内容にあわせたツールで紹介しているサイトです。健康課題別ツールとして「身体活動の促進」に関するコンテンツを掲載しています。具体的には「日常生活で身体活動UP！私のアクティブライフプラン（専業主婦（女性）編）」「健康を維持して作業効率アップ！ビジネスパーソンのための健康な身体づくり（ビジネスパーソン（男性）編）」「生活活動のメッツ表・運動のメッツ表」があります。

URL：<https://e-kennet.mhlw.go.jp/>

6-4. 階段利用ポスター

厚生労働省のホームページに2種類の階段利用キャンペーンポスターを掲載しています。階段利用は「プラス・テン」のメッセージにふさわしい、ある程度の体力のある人にとっては手軽に取り組める身体活動です。各施設の課題にこのポスターを掲示し、歩数の増加だけでなく筋力増強にも貢献する階段利用を奨励してください。

URL: https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/undou/index.html

