健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023について

澤田 亨（早稲田大学　スポーツ科学学術院）

内　容

身体活動・運動に関する**厚労省**の**取り組み経緯**

健康日本21（第三次）

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

令和５年６月26日	資料２
第1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	

身体活動・運動に関するこれまでの取組について

我が国における健康づくり運動と身体活動基準の変遷

S53～
第１次国民健康づくり

1978

S63～
第２次国民健康づくり
アクティブ８０ヘルスプラン

1988

H12～
第３次国民健康づくり
健康日本21

2000

H25～
第４次国民健康づくり
健康日本21(第二次)

2013

R6～
第５次国民健康づくり
健康日本21(第三次)

2024

【目標指標】
歩数
運動習慣者
など

身体活動基準に関する動き

H１　健康づくりのための運動所要量
H５　健康づくりのための運動指針

H18
健康づくりのための運動基準2006
健康づくりのための運動指針2006
〈エクササイズガイド2006〉

H25
健康づくりのための身体活動基準2013
健康づくりのための身体活動指針
〈アクティブガイド〉

改訂

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

内　容

身体活動・運動に関する厚労省の取り組み経緯

健康日本21（第三次）

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

厚生労働省 ひと、くらし、みらいのために Ministry of Health, Labour and Welfare

第１回　健康日本21（第三次）推進専門委員会 令和５年10月20日	資料２

健康日本21（第三次）の概要

厚生労働省健康・生活衛生局健康課

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

厚生労働省. 第1回健康日本21（第三次）推進専門員会. 2023

健康増進法に基づく基本方針と健康増進計画

健康増進法

第７条　厚生労働大臣は、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針を定めるものとする。

基本方針（国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針：大臣告示）

国民健康づくり運動を進める上での基本方針。「国民健康づくり運動プラン」と呼称。以下の事項について定める。

①国民の健康の増進の推進に関する**基本的な方向**
②国民の健康の増進の**目標**に関する事項
③**都道府県健康増進計画**及び**市町村健康増進計画**の策定に関する基本的な事項
④国民健康・栄養調査その他の健康の増進に関する**調査**及び**研究**に関する基本的な事項
⑤健康増進事業実施者間における**連携**及び**協力**に関する基本的な事項
⑥食生活、運動、休養、飲酒、喫煙、歯の健康の保持その他の生活習慣に関する**正しい知識の普及**に関する事項
⑦その他国民の健康の増進の推進に関する重要事項

都道府県
・基本方針を勘案し、**都道府県健康増進計画**を策定（**義務**）

市町村（特別区含む）
・基本方針・都道府県健康増進計画を勘案し、**市町村健康増進計画**を策定（努力義務）

→ 国民健康づくり運動の展開

厚生労働省. 第1回健康日本21（第三次）推進専門員会. 2023

健康日本21（第三次）のビジョン

これまでの成果

- 基本的な**法制度**の整備・**枠組み**の構築
- 自治体のみならず、保険者・企業など**多様な主体**が健康づくりの取組を実施
- データヘルス・ICT利活用、社会環境整備、ナッジ・インセンティブなど**新しい要素**も

課題

- 一部の**指標が悪化**
- 全体としては改善していても、一部の**性・年齢階級では悪化**している指標がある
- データの**見える化・活用**が不十分
- **PDCAサイクル**の推進が不十分

予想される社会変化

- 少子化・高齢化の進展、総人口・生産年齢人口の減少、独居世帯の増加
- 女性の社会進出、労働移動の円滑化、多様な働き方の広まりによる社会の多様化
- あらゆる分野でデジタルトランスフォーメーションが加速
- 次なる新興感染症も見据えた新しい生活様式への対応

ビジョン　全ての国民が健やかで心豊かに生活できる持続可能な社会の実現

①誰一人取り残さない健康づくりを展開する（Inclusion）

②より実効性をもつ取組を推進する（Implementation）

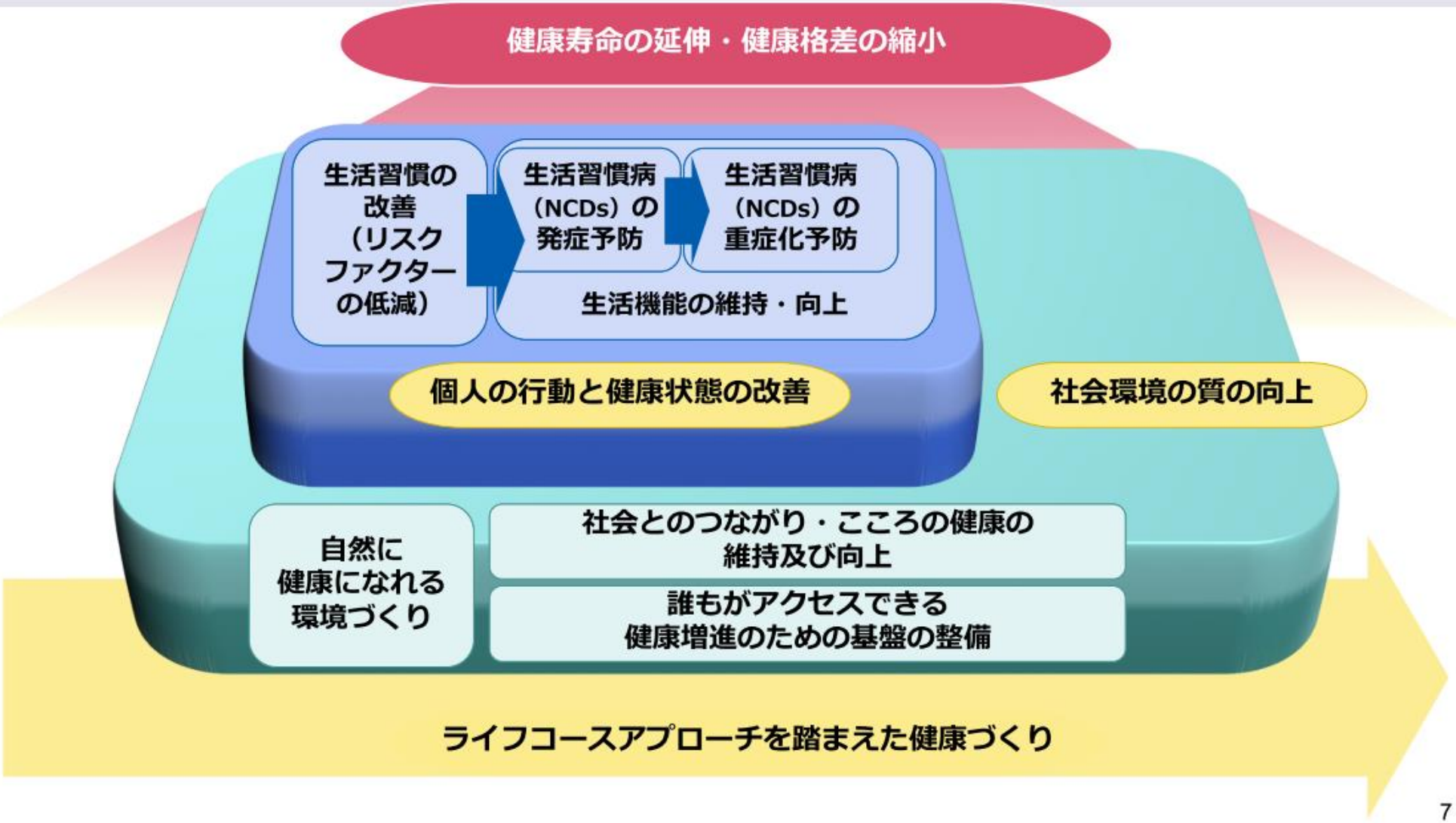
- 多様化する社会において、集団に加え個人の特性をより重視しつつ最適な支援・アプローチの実施
- 様々な担い手（プレーヤー）の有機的な連携や、社会環境の整備
- ウェアラブル端末やアプリなどテクノロジーも活用したPDCAサイクル推進の強化

5

厚生労働省. 第1回健康日本21（第三次）推進専門員会. 2023

健康日本21（第三次）の概念図

全ての国民が健やかで心豊かに生活できる持続可能な社会の実現のために、以下に示す方向性で健康づくりを進める



7

厚生労働省. 第1回健康日本21（第三次）推進専門員会. 2023

各分野の取組（指針の策定等）

○ 自治体による周知広報や保健指導など、介入を行う際の留意すべき事項や好事例集を各分野で作成。

栄養・食生活

「日本人の食事摂取基準（2025年版）」策定

健康増進法第16条の２に基づき、栄養素等摂取量の基準である食事摂取基準を策定する。
その後、食事摂取基準を活用したガイドを策定予定である。

身体活動・運動

健康づくりのための身体活動基準・指針の改定

健康日本21（第二次）の始期にあわせて改訂された「健康づくり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）」について、見直しを行う。

睡　眠

健康づくりのための睡眠指針の改定

健康日本21（第二次）の始期にあわせて改訂された「健康づくりのための睡眠指針2014」について、見直しを行う。

厚生労働省. 第1回健康日本21（第三次）推進専門員会. 2023

内　容

身体活動・運動に関する厚労省の取り組み経緯

健康日本21（第三次）

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

厚生労働科学研究班の取り組み

前回改訂時の振り返り

身体活動ガイドラインの**国際的動向**

ガイドライン改訂に向けた**研究班の取り組み**

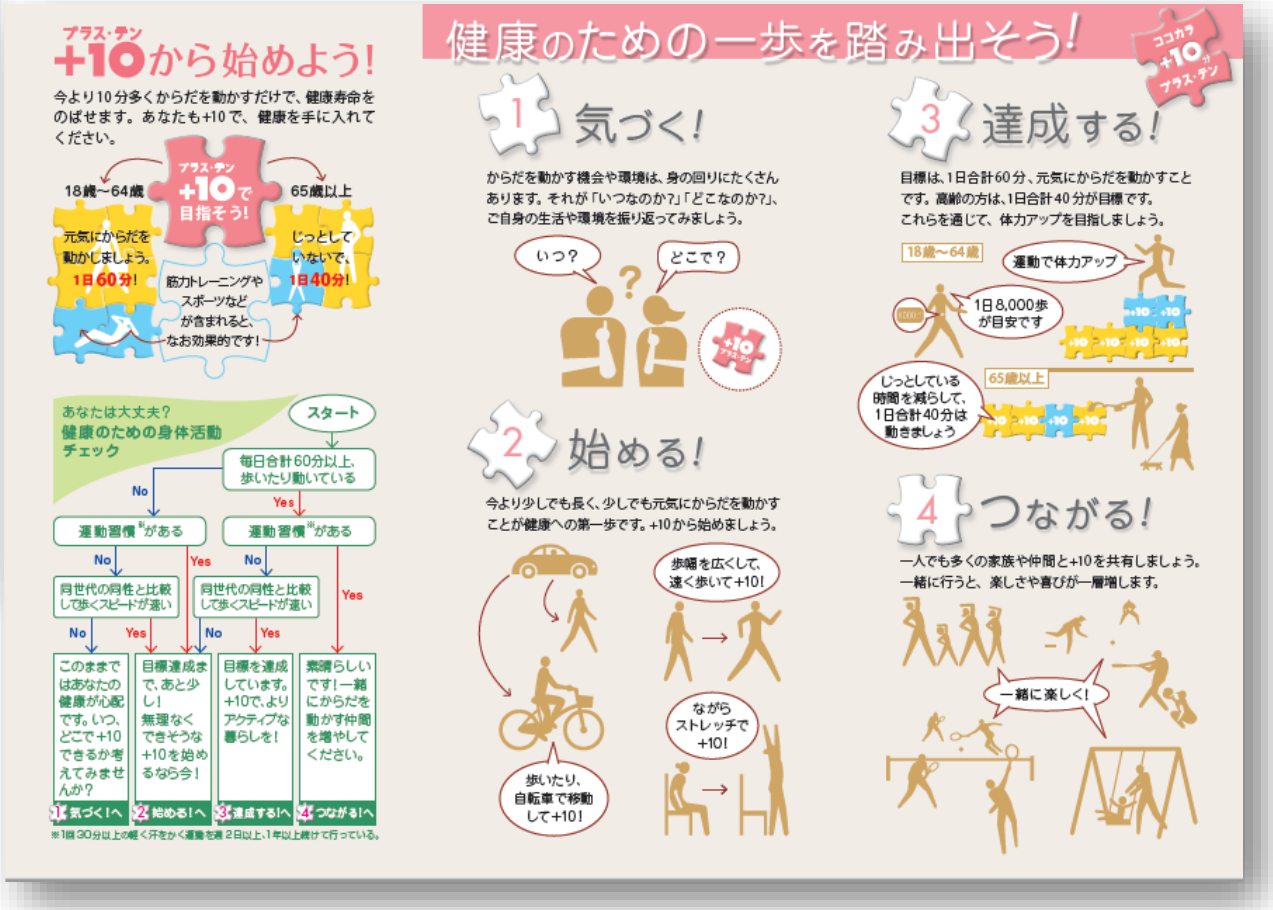
ガイドライン改訂に向けた**エビデンスの紹介**

身体活動基準2013・身体活動指針2013（アクティブガイド）

血糖・血圧・脂質に関する状況		**身体活動**（＝生活活動※1 ＋運動※2）		**運動**		**体力**（うち全身持久力）
健診結果が基準範囲内	65歳以上	**強度を問わず、身体活動を毎日40分（＝10メッツ・時／週）**	**今より少しでも増やす**（例えば10分多く歩く） 世代共通の方向性	—	**運動習慣をもつようにする**（30分以上の運動を週2日以上） 世代共通の方向性	—
	18～64歳	**3メッツ以上の強度の身体活動を**（歩行又はそれと同等以上）**毎日60分（＝23メッツ・時／週）**		**3メッツ以上の強度の運動を**（息が弾み汗をかく程度）**毎週60分（＝4メッツ・時／週）**		性・年代別に示した強度での運動を約3分継続可
	18歳未満	— 【参考】 幼児期運動指針：「毎日60分以上、楽しく体を動かすことが望ましい」		—		—
血糖・血圧・脂質のいずれかが保健指導レベルの者		医療機関にかかっておらず、「身体活動のリスクに関するスクリーニングシート」でリスクがないことを確認できれば、対象者が運動開始前・実施中に自ら体調確認ができるよう支援した上で、保健指導の一環としての運動指導を積極的に行う。				
リスク重複者又は受診勧奨者		生活習慣病患者が積極的に運動をする際には、安全面での配慮が特に重要になるので、かかりつけの医師に相談する。				

身体活動基準2013・身体活動指針2013（アクティブガイド）





身体活動基準2013・身体活動指針2013（アクティブガイド）

健康づくりのための身体活動基準 2013

1. はじめに .....
（1）健康づくりにおける身
（2）基準改定の趣旨と目
（3）主な利用者 .....
2. 身体活動に関する国際的
3. 身体活動と健康日本 21
（1）健康日本 21（第二次）
（2）身体活動に関連した
4. 個人の健康づくりのため
（1）18～64 歳の基準 .....
（2）65 歳以上の基準 .....
（3）18 歳未満の基準（参
（4）全ての世代に共通す
5. 生活習慣病と身体活動
（1）生活習慣病に対する
（2）生活習慣病患者等の
（3）保健指導の一環とし
（4）保健指導の一環とし
6. 身体活動に安全に取り
7. 身体活動を普及啓発す
（1）「まちづくり」の視点の
（2）「職場づくり」の視点の
8. おわりに.....

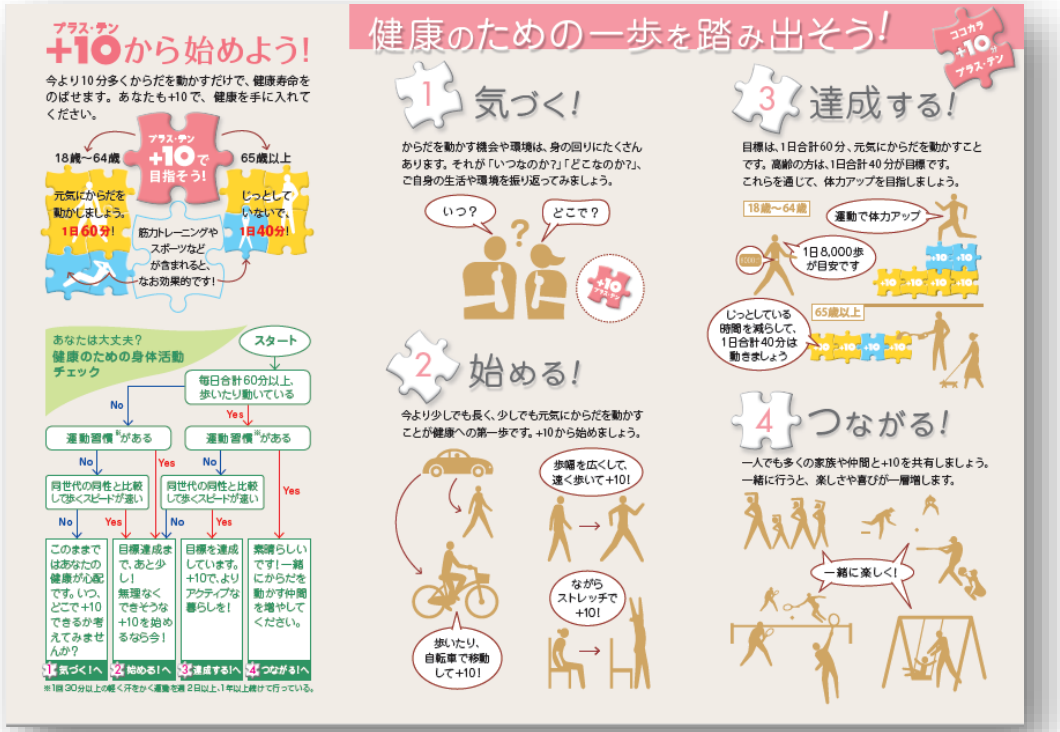
8. おわりに

この新基準は、2013 年現在の知見に基づき作成したものである。

今後、こどもの身体活動基準、高齢者の運動量の基準、座った状態の時間の上限値、全身持久力以外の体力（特に筋力）の基準等について、科学的根拠をもって設定できるよう、研究を推進していく必要がある。実際に、今回のシステマティックレビューでは、こどもを対象とした身体活動と生活習慣病等との関係を検討した前向き研究、日本人を対象とした座業時間と生活習慣病等や生活機能低下との関係を検討した研究は極めて少なかった。また、運動習慣を身につける時期と生活習慣病等のリスク低減効果が未だ明らかではないため、新たな知見が求められる。さらに、体力や運動量を客観的で簡便に測定する方法ならびに指標や測定方法の国際的な標準化のための研究開発が望まれる。

新基準導入の効果等について評価を行った上で、今後の研究成果の蓄積の状況や、健康日本 21（第二次）の中間評価等を踏まえ、5 年後を目途にこの新基準を見直すことが望ましい。

身体活動基準2013・身体活動指針2013（アクティブガイド）



こどもの身体活動基準

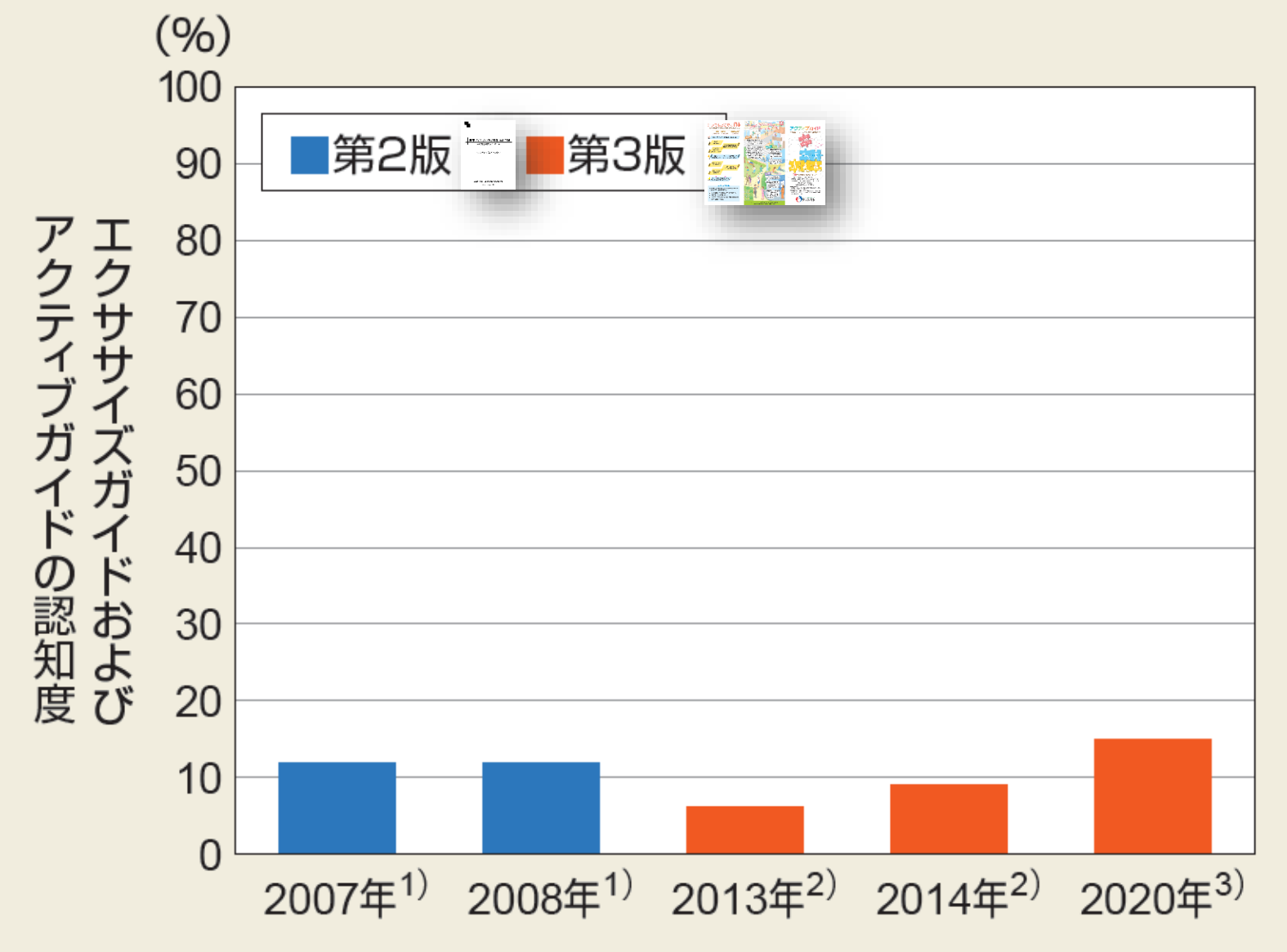
高齢者の運動量の基準

座った状態の時間の上限値.

全身持久力以外の体力（特に筋力）の基準

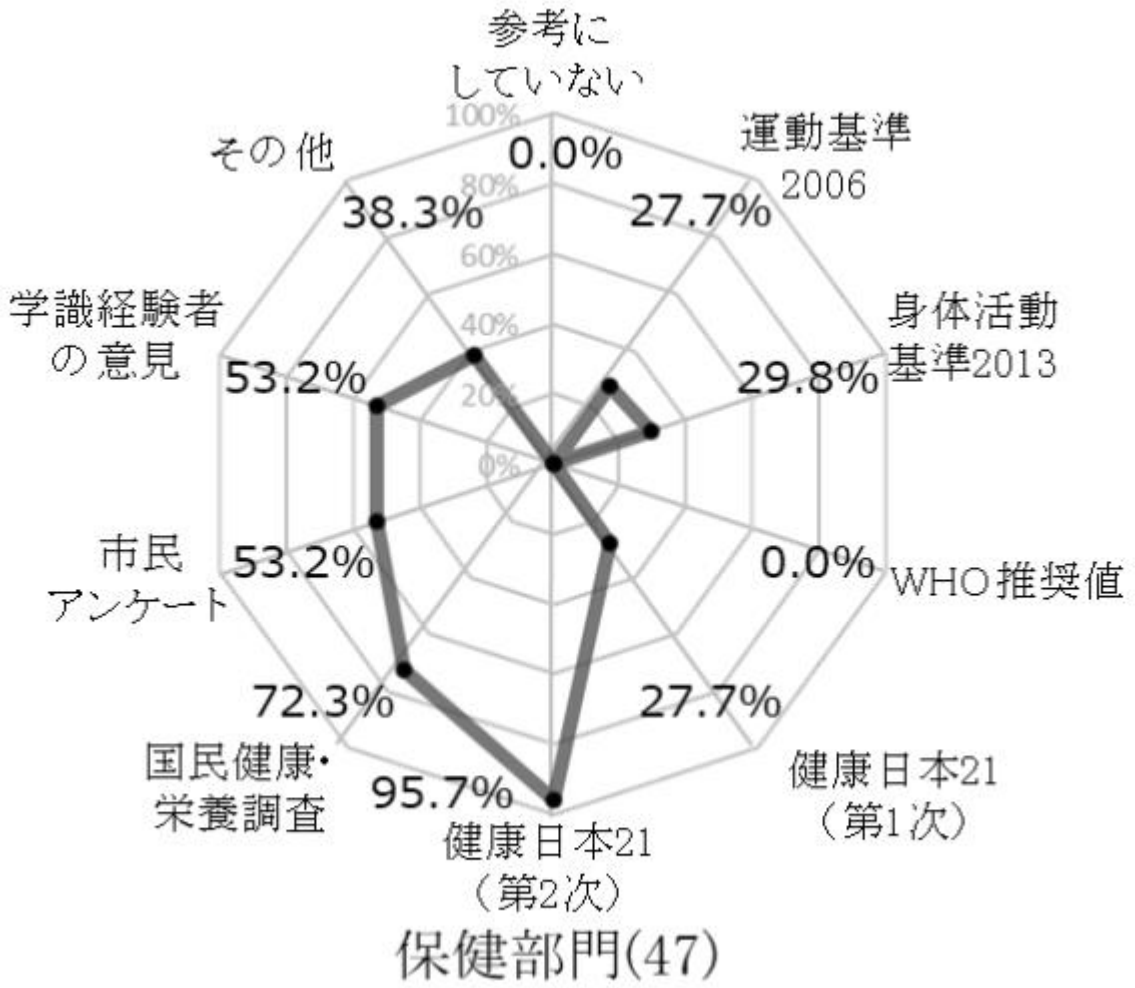


第2版および第3版の認知度に関する動向

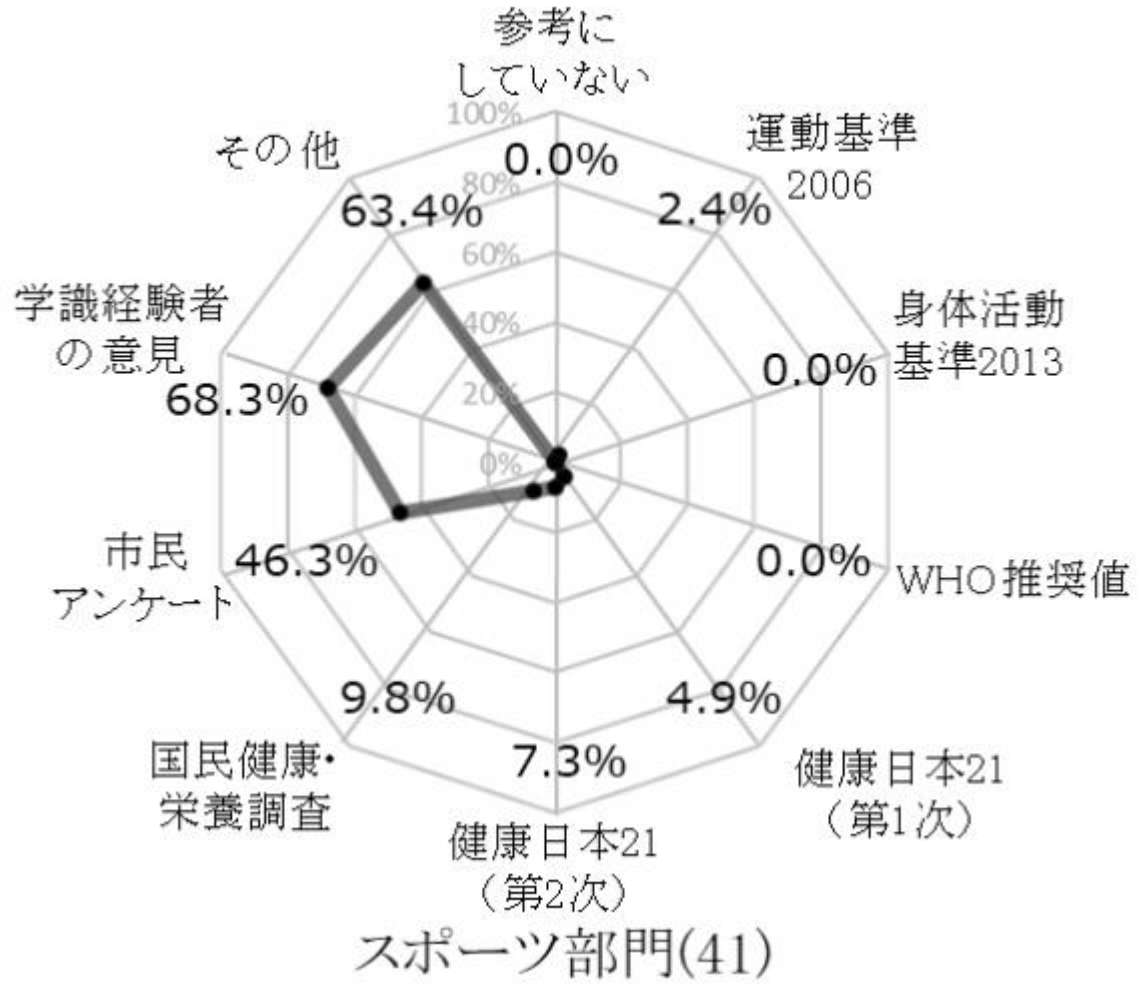


原田和弘ら：厚生労働科学研究費補助金分担研究報告書, 2021

行動計画策定および目標設定における科学的根拠の利用



保健部門(47)



スポーツ部門(41)

武田典子ら：運動疫学研究, 2019

厚生労働科学研究班の取り組み

前回改訂時の振り返り

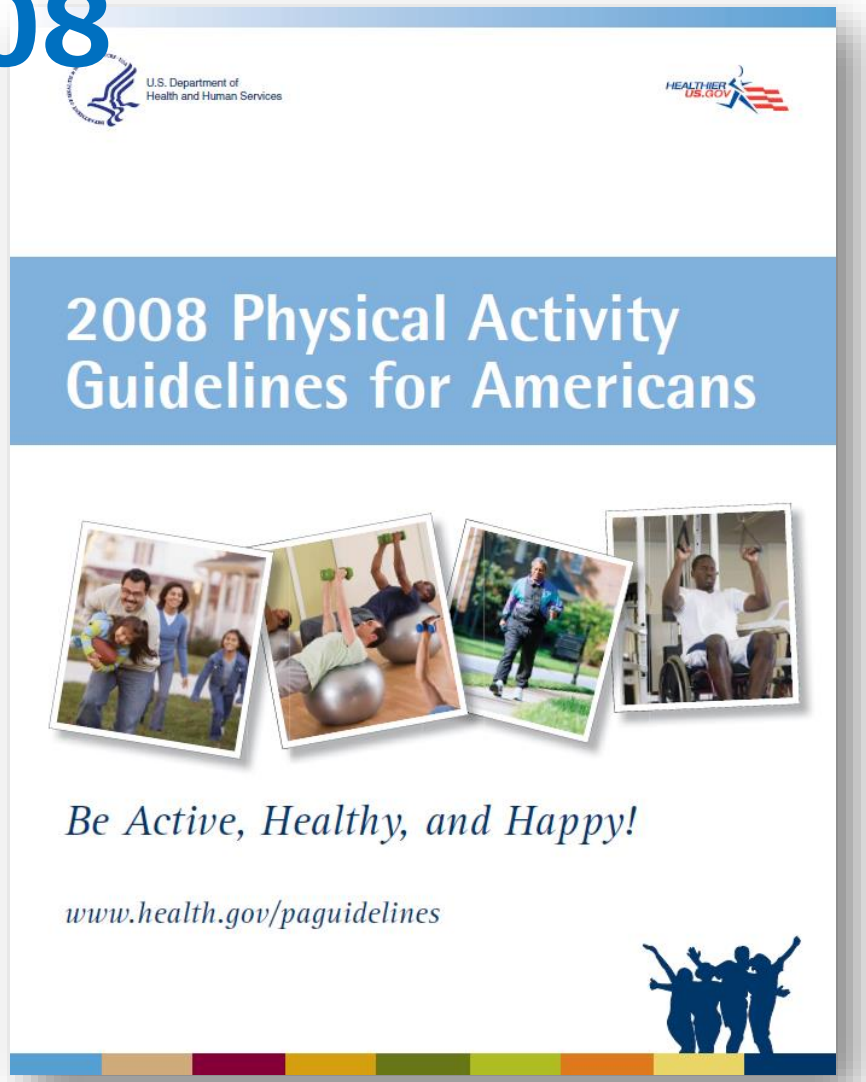
身体活動ガイドラインの**国際的動向**

ガイドライン改訂に向けた**研究班**の**取り組み**

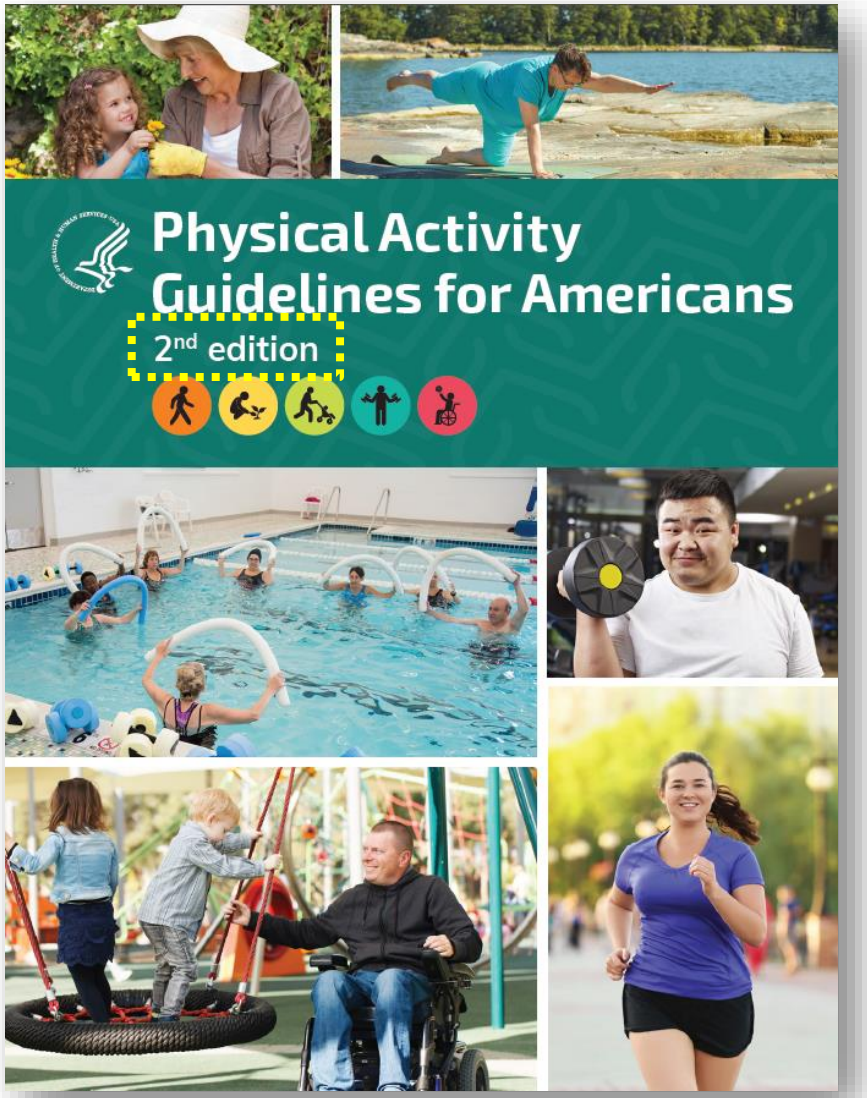
ガイドライン改訂に向けた**エビデンス**の**紹介**

米国人のための身体活動ガイドライン

2008

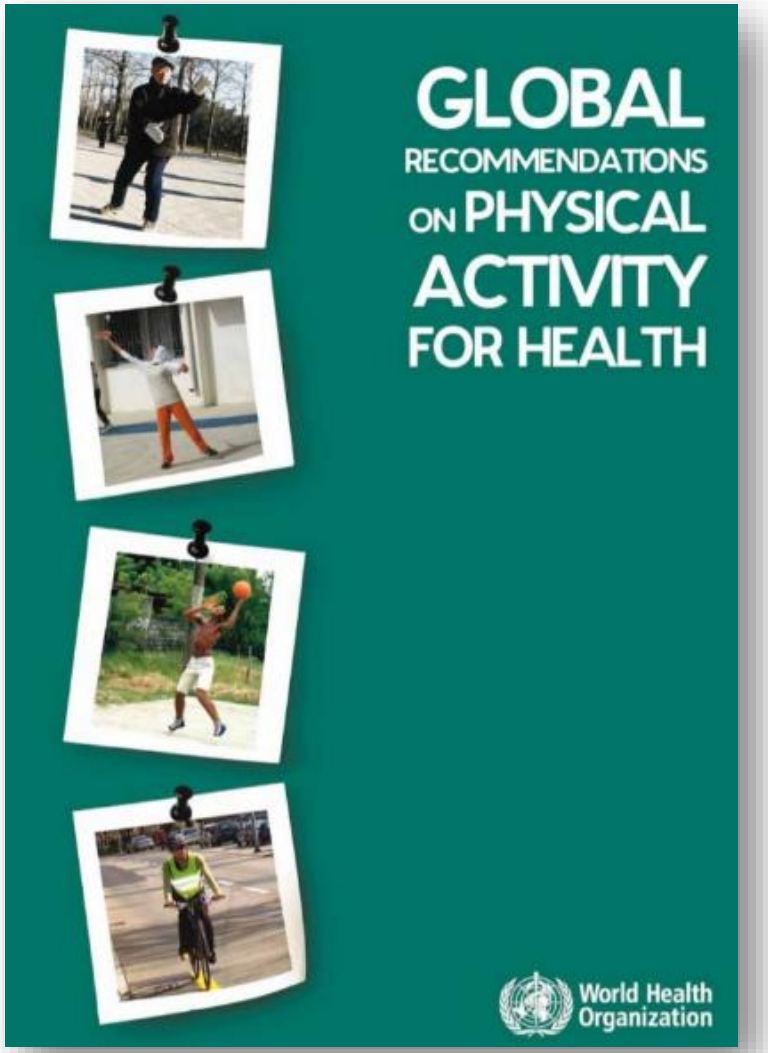


2018

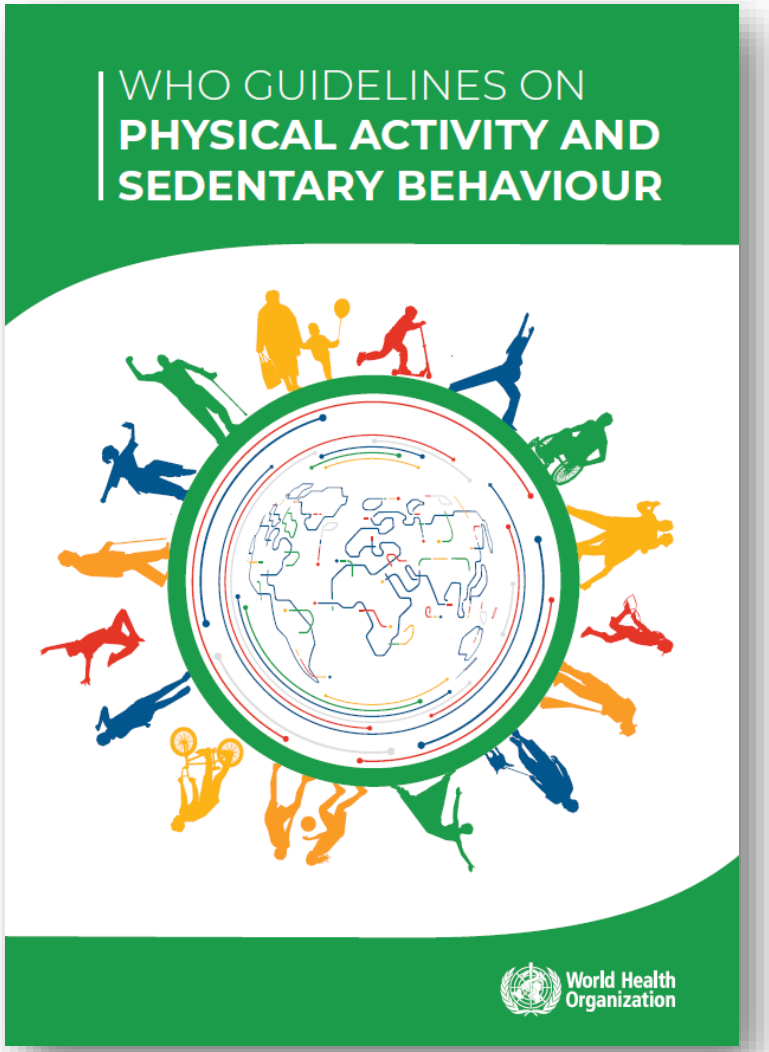


世界の人々のための身体活動ガイドライン

2010



2020



WHO 身体活動・座位行動ガイドライン

重要なメッセージ

1 **身体活動は心身の健康に寄与する。**
定期的な身体活動は、世界の死亡者数の4分の3近くを占める心臓病、2型糖尿病、がんといった疾病の予防・管理に貢献する。また、身体活動は、うつや不安の症状を軽減し、思考力、学習力、総合的な幸福感を高める。

2 **少しの身体活動でも何もしないよりは良い。多い方がより良い。**
健康と幸福のために、少なくとも、成人では週に150～300分の中強度の有酸素性の身体活動（または、それと同等の量の高強度の有酸素性の身体活動）が、子どもや青少年では 1日平均60分の中強度の有酸素性の身体活動が推奨される。

3 **すべての身体活動に意味がある。**
仕事やスポーツ、余暇、移動（ウォーキング、スケートボード、サイクリング）だけでなく、日常の生活活動や家事も身体活動に含まれる。

4 **筋力強化は全ての人の健康に役立つ。**
高齢者（65歳以上）は、転倒予防と健康増進のために、筋力の強化だけでなく、バランスと協調（身体の各部位を調和して思い通りに動かせる能力）を重視した身体活動を取り入れるべきである。

5 **座りすぎで不健康になる。**
座りすぎは心臓病、がん、2型糖尿病のリスクを高める。座りっぱなしの時間を減らし、身体活動を行うことは健康に良い。

6 **身体活動を増やし、座位行動を減らすことにより、**妊娠中および産後の女性、慢性疾患のある人や障害のある人を含む**すべての人が健康効果を得られる。**



身体活動は心身の健康に寄与する。

少しの身体活動でも何もしないよりは良い。
多い方がより良い。

すべての身体活動に意味がある。

筋力強化は全ての人の健康に役立つ。

座りすぎで不健康になる。

身体活動を増やし、座位行動を減らすことにより、
すべての人が健康効果を得られる。

厚生労働科学研究班の取り組み

前回改訂時の振り返り

身体活動ガイドラインの国際的動向

ガイドライン改訂に向けた研究班の取り組み

ガイドライン改訂に向けたエビデンスの紹介

研究班

（敬称略）

研究班（班長）	研究分担者（専門）	研 究 協 力 者
統括班：研究代表者（澤田）	井上　茂（公衆衛生学） 岡 浩一朗（行動疫学） 澤田　亨（スポーツ疫学） 宮地 元彦（運動生理学）	Steven Blair、I-Min Lee、Nevil Owen、Robert Sloan
身体活動基準改定レビュー班（丸藤）	丸藤 祐子（スポーツ科学）	川上 諒子
座った状態の時間の上限値及び 子どもの身体活動基準レビュー班（岡）	岡 浩一朗（行動疫学）	石井 香織、小﨑 恵生、柴田 愛、鳥居 俊、宮脇 梨奈、安永 明智
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班（井上）	井上　茂（公衆衛生学）	天笠 志保、菊池 宏幸、清原 康介、笹井 浩行、福島 教照、町田 征己
慢性疾患有病者に対する身体活動基準レビュー班（小熊）	小熊 祐子（スポーツ医学）	齋藤 義信、佐藤 真治、田島 敬之、田村 好史、津下 一代、 原藤 健吾、宮下 政司、横山 美帆、加賀 英義
認知度調査と全身持久力以外の体力の基準及び新たな分野の 基準作成レビュー班（澤田）	澤田　亨（スポーツ疫学）	川上 諒子、黒澤 彩、郡山 さくら、武田 典子、辻 大士 原田 和弘、本田 貴紀、松下 宗洋、門間 陽樹、Robert Sloan
働く人のための身体活動基準および身体活動・運動習慣獲得 のために必要な介入方法レビュー班（中田）	中田 由夫（スポーツ科学）	甲斐 裕子、笹井 浩行、蘇 リナ、辻本 健彦、松尾 知明、 水島 諒子、奥原 剛
身体活動と健康に関するメカニズム研究レビュー班（宮地）	丸藤 祐子（スポーツ科学） 宮地 元彦（運動生理学）	山田 陽介、谷澤 薫平
自転車運動の効果検証班（桑原）	桑原 恵介 （疫学）	澤田 亨

ガイドライン改訂に向けた作業と成果物

作業：エビデンスの確認・整理

WHOおよび各国の最新ガイドラインおよびエビデンスの確認

レビュー・アンブレラレビュー

種　類	対象者
身体活動（生活活動）	子ども・青少年
運動	成人
座位行動	働く人
筋力トレーニング	高齢者
	慢性疾患を有する人

対象者別の成果物

国民

・アクティブガイド

政策立案者・指導者等

・ファクトシート

・インフォメーションシート

厚生労働科学研究班の取り組み

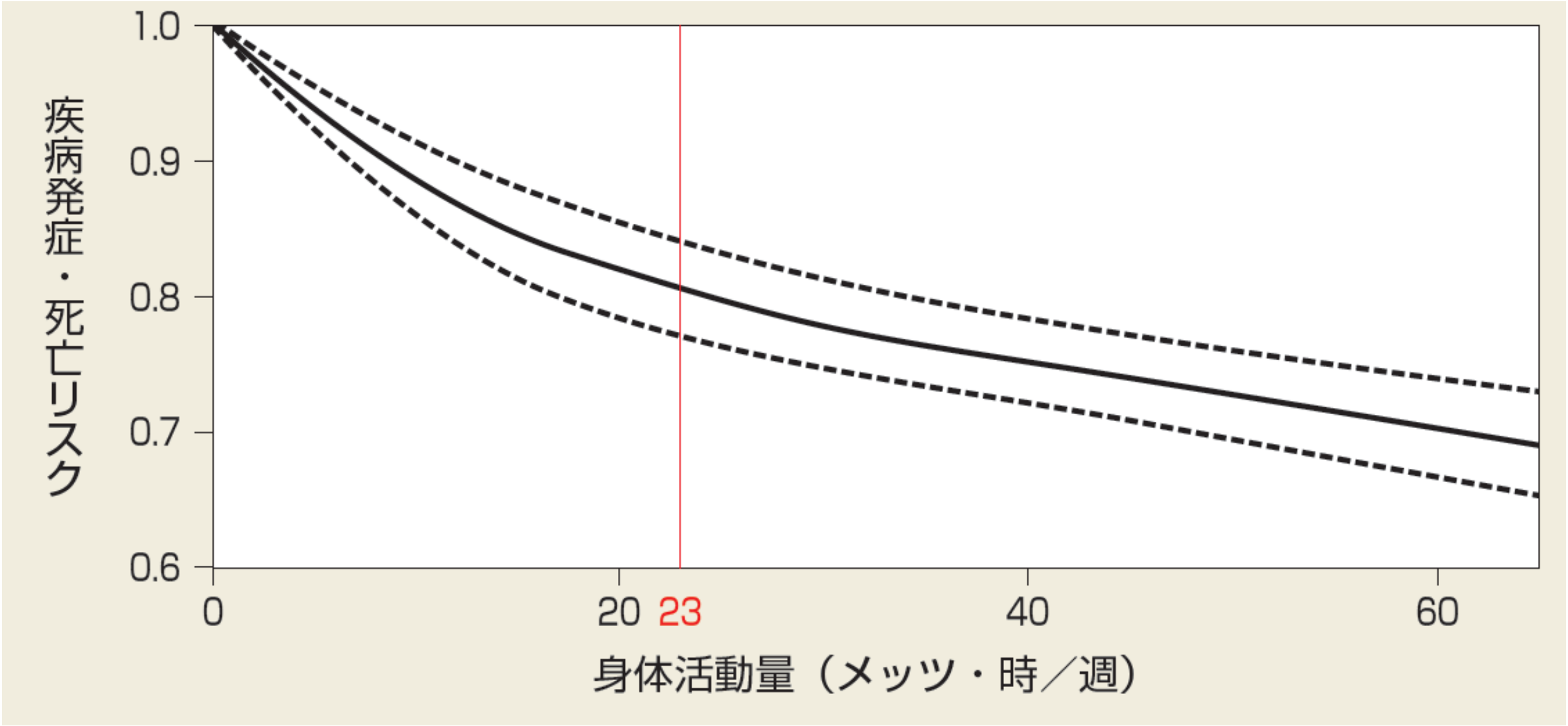
前回改訂時の振り返り

身体活動ガイドラインの国際的動向

ガイドライン改訂に向けた研究班の取り組み

ガイドライン改訂に向けたエビデンスの紹介

身体活動と生活習慣病発症・死亡リスクの関係



丸藤祐子ら：厚生労働科学研究費補助金分担研究報告書, 2021

前回の改訂時における課題

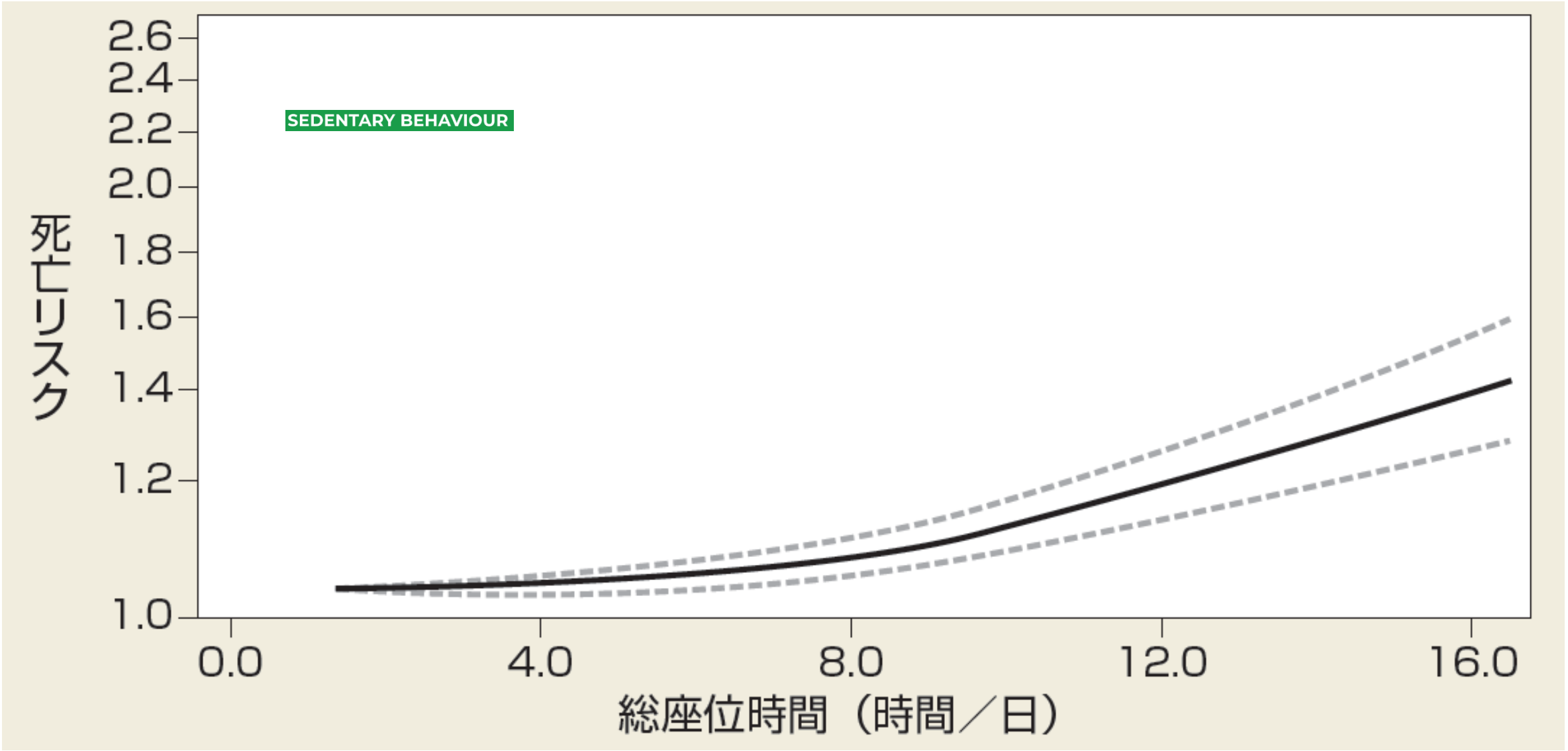
8. おわりに

この新基準は、2013 年現在の知見に基づき作成したものである。

今後、こどもの身体活動基準、高齢者の運動量の基準、座った状態の時間の上限値、全身持久力以外の体力（特に筋力）の基準等について、科学的根拠をもって設定できるよう、研究を推進していく必要がある。実際に、今回のシステマティックレビューでは、こどもを対象とした身体活動と生活習慣病等との関係を検討した前向き研究、日本人を対象とした座業時間と生活習慣病等や生活機能低下との関係を検討した研究は極めて少なかった。また、運動習慣を身につける時期と生活習慣病等のリスク低減効果が未だ明らかではないため、新たな知見が求められる。さらに、体力や運動量を客観的で簡便に測定する方法ならびに指標や測定方法の国際的な標準化のための研究開発が望まれる。

新基準導入の効果等について評価を行った上で、今後の研究成果の蓄積の状況や、健康日本 21（第二次）の中間評価等を踏まえ、5 年後を目途にこの新基準を見直すことが望ましい。

座位時間と死亡リスクの関係



岡浩一朗ら：厚生労働科学研究費補助金分担研究報告書, 2021

前回の改訂時における課題

8. おわりに

この新基準は、2013 年現在の知見に基づき作成したものである。

今後、こどもの身体活動基準、高齢者の運動量の基準、座った状態の時間の上限値、全身持久力以外の体力（特に筋力）の基準等について、科学的根拠をもって設定できるよう、研究を推進していく必要がある。実際に、今回のシステマティックレビューでは、こどもを対象とした身体活動と生活習慣病等との関係を検討した前向き研究、日本人を対象とした座業時間と生活習慣病等や生活機能低下との関係を検討した研究は極めて少なかった。また、運動習慣を身につける時期と生活習慣病等のリスク低減効果が未だ明らかではないため、新たな知見が求められる。さらに、体力や運動量を客観的で簡便に測定する方法ならびに指標や測定方法の国際的な標準化のための研究開発が望まれる。

新基準導入の効果等について評価を行った上で、今後の研究成果の蓄積の状況や、健康日本 21（第二次）の中間評価等を踏まえ、5 年後を目途にこの新基準を見直すことが望ましい。

筋トレと総死亡および疾病発症リスクの関係



Review

OPEN ACCESS

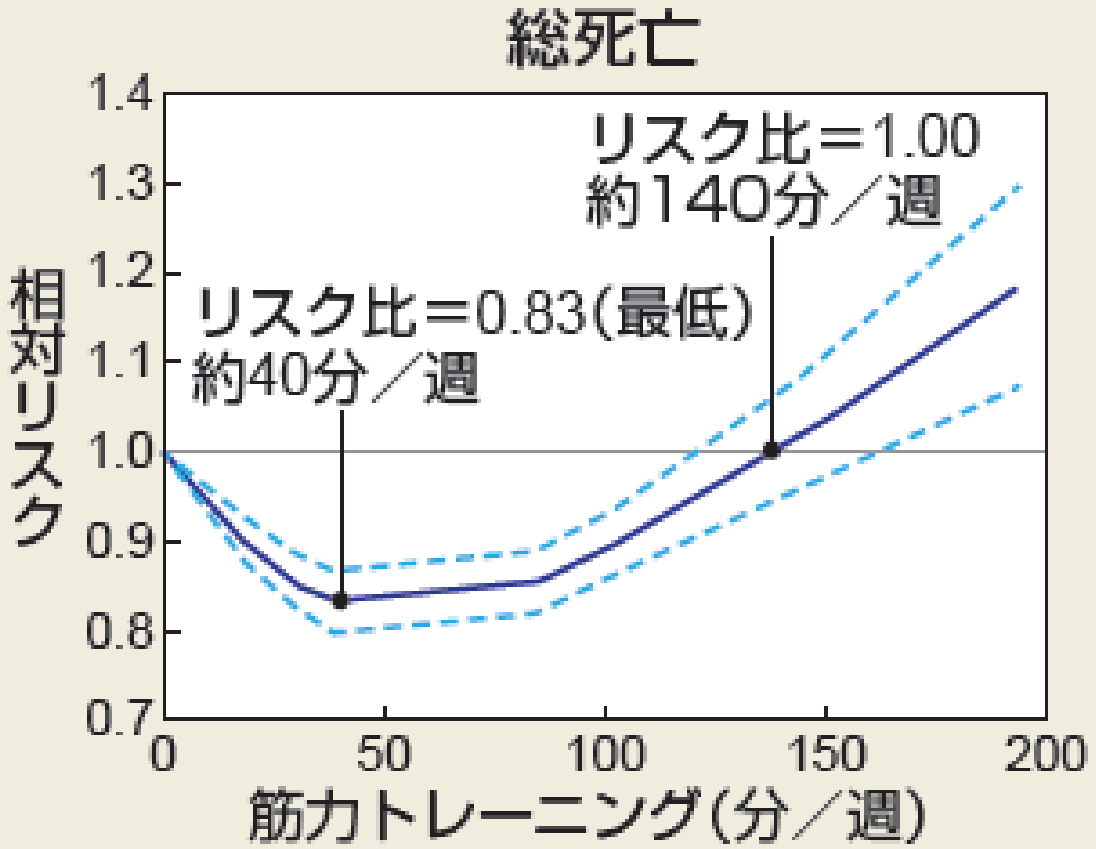
Muscle-strengthening activities are associated with lower risk and mortality in major non-communicable diseases: a systematic review and meta-analysis of cohort studies

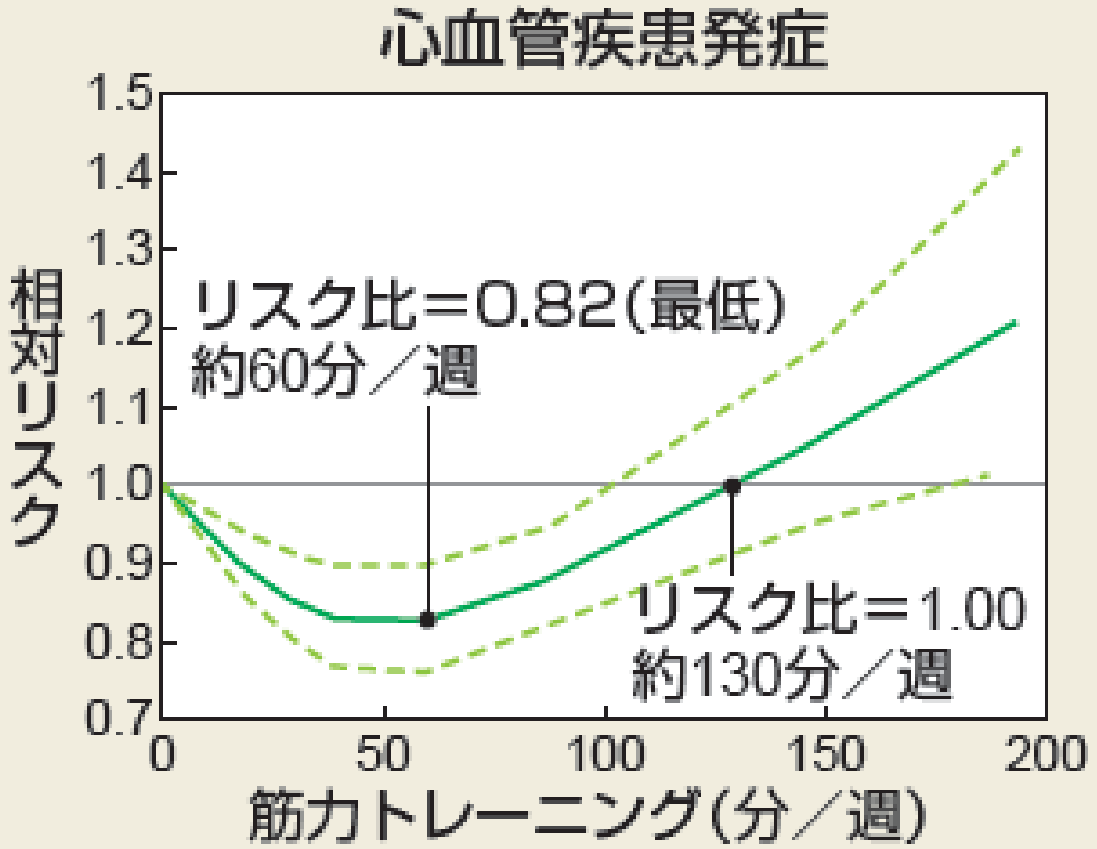
Haruki Momma [1], Ryoko Kawakami [2], Takanori Honda [3], Susumu S Sawada [2]

Momma H. et al. Br J Sports Med, 2022

門間 陽樹ら：厚生労働科学研究費補助金分担研究報告書, 2021

筋トレと総死亡および疾病発症リスクの関係





Momma H. et al. Br J Sports Med, 2022

門間 陽樹ら：厚生労働科学研究費補助金分担研究報告書, 2021

前回の改訂時における課題

8. おわりに

この新基準は、2013 年現在の知見に基づき作成したものである。

今後、こどもの身体活動基準、高齢者の運動量の基準、座った状態の時間の上限値、全身持久力以外の体力（特に筋力）の基準等について、科学的根拠をもって設定できるよう、研究を推進していく必要がある。実際に、今回のシステマティックレビューでは、こどもを対象とした身体活動と生活習慣病等との関係を検討した前向き研究、日本人を対象とした座業時間と生活習慣病等や生活機能低下との関係を検討した研究は極めて少なかった。また、運動習慣を身につける時期と生活習慣病等のリスク低減効果が未だ明らかではないため、新たな知見が求められる。さらに、体力や運動量を客観的で簡便に測定する方法ならびに指標や測定方法の国際的な標準化のための研究開発が望まれる。

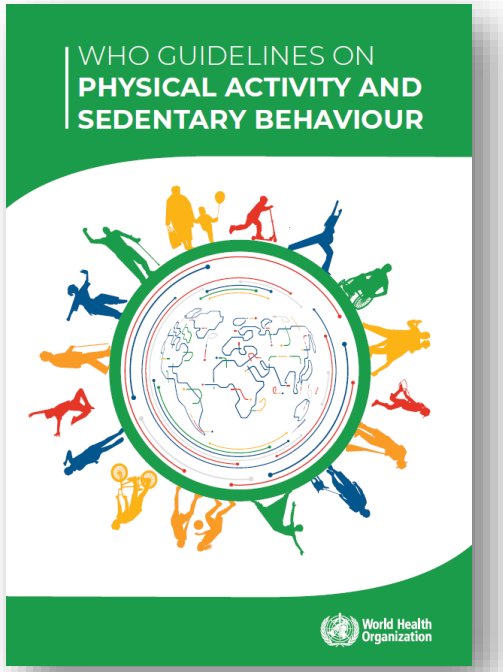
新基準導入の効果等について評価を行った上で、今後の研究成果の蓄積の状況や、健康日本 21（第二次）の中間評価等を踏まえ、5 年後を目途にこの新基準を見直すことが望ましい。

子ども・青少年における身体活動の効果に関するアンブレラレビュー

	研究数	身体活動	座位行動	体力	代謝疾患	骨の健康	体脂肪	メンタルヘルス	認知機能	社会行動	睡眠	研究の質
Bea, 2017	13	○			○							中
Belmon, 209	45		○								○	低
Cao, 2018	17	○		○								低
Collins, 2018	18	○					○					低
Eddolls, 2017	13	○			○		○					低
Errisuriz, 2018	12	○		○			○					超低
Fang, 2019	16		○				○					低
Koedijk, 2017	17		○			○						中
Krahenbuhl, 2018	21	○				○						超低
Lee, 2018	27	○					○					超低
Marker, 2019	24		○				○					低
Marques, 2018	51	○							○			中
Martin, 2017	15	○					○		○			中
Miguel-Berges, 2018	36	○					○					低
Mohammadi, 2019	17	○	○				○					低
Pozuelo-Carrascosa, 2018	19	○			○							中
Singh, 2019	58	○							○	○		超低
Skrede, 2019	30	○	○		○							超低
Stanczykiewicz, 2019	31		○					○				低
Verswijveren, 2018	29	○			○							中
Xue, 2019	19	○							○			低

Chaput JP et al. Int J Behav Nutr Phys Act , 2020

WHOが推奨する子どもと青少年の身体活動・座位行動







前回の改訂時における課題

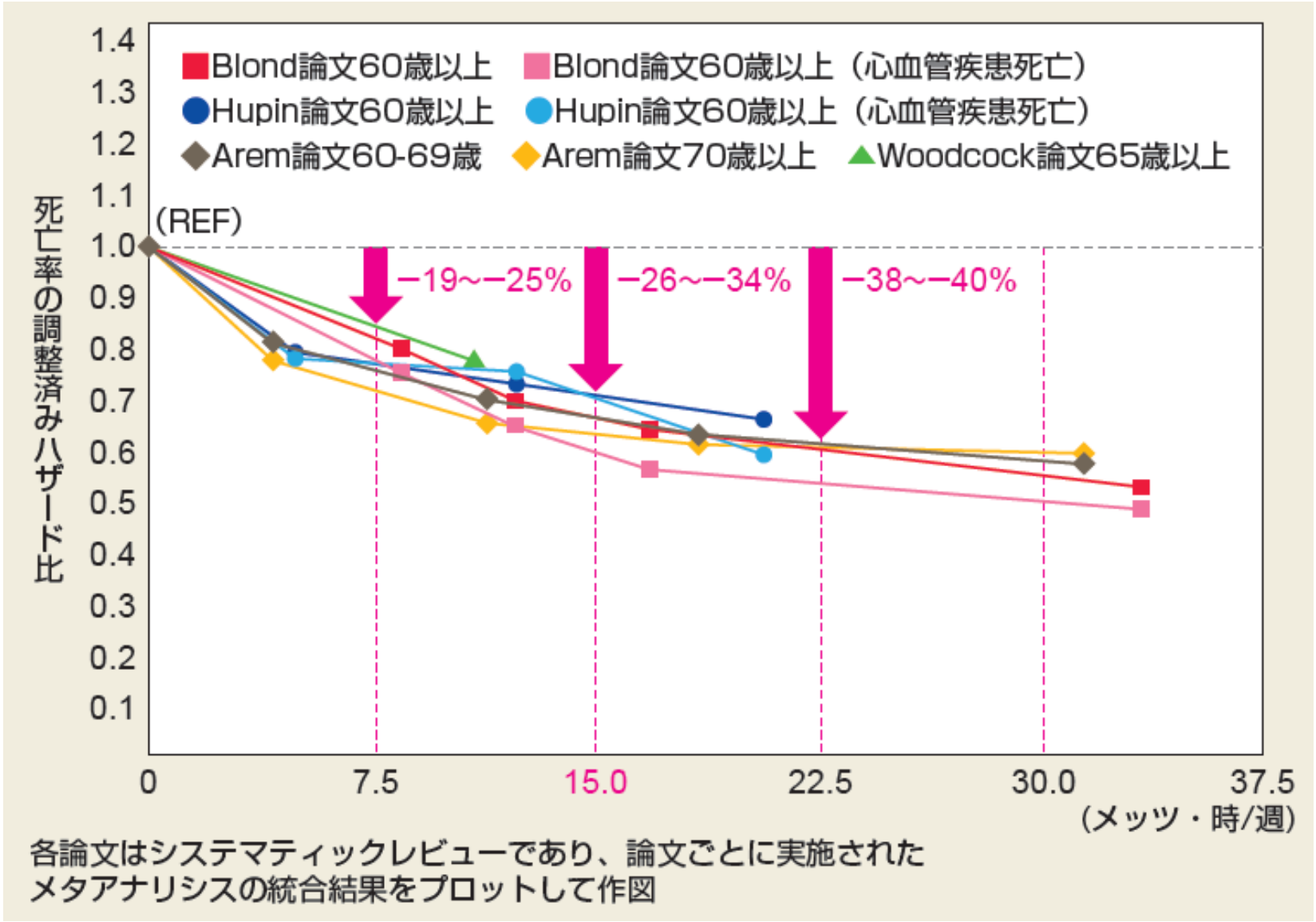
8. おわりに

この新基準は、2013 年現在の知見に基づき作成したものである。

今後、こどもの身体活動基準、高齢者の運動量の基準、座った状態の時間の上限値、全身持久力以外の体力（特に筋力）の基準等について、科学的根拠をもって設定できるよう、研究を推進していく必要がある。実際に、今回のシステマティックレビューでは、こどもを対象とした身体活動と生活習慣病等との関係を検討した前向き研究、日本人を対象とした座業時間と生活習慣病等や生活機能低下との関係を検討した研究は極めて少なかった。また、運動習慣を身につける時期と生活習慣病等のリスク低減効果が未だ明らかではないため、新たな知見が求められる。さらに、体力や運動量を客観的で簡便に測定する方法ならびに指標や測定方法の国際的な標準化のための研究開発が望まれる。

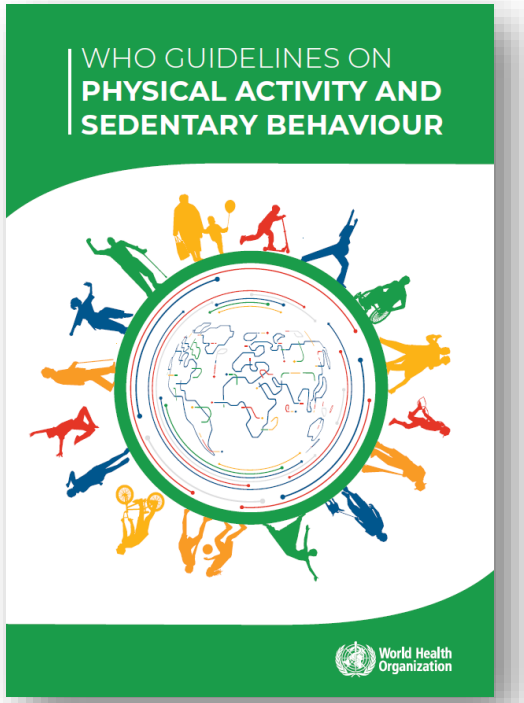
新基準導入の効果等について評価を行った上で、今後の研究成果の蓄積の状況や、健康日本 21（第二次）の中間評価等を踏まえ、5 年後を目途にこの新基準を見直すことが望ましい。

高齢者における身体活動と総死亡・心血管疾患死亡リスクの関係



井上茂ら：厚生労働科学研究費補助金分担研究報告書, 2021

WHOが推奨するマルチコンポーネント運動





マルチコンポーネント身体活動

少なくとも週に

3日

中強度以上の強度で、機能的なバランスと筋力トレーニングを重視した多様な要素を含む身体活動を行う



› 機能的な能力の向上と転倒予防のために、週の身体活動の一環として、機能的なバランスと筋力トレーニングを重視した多様な要素を含む身体活動（マルチコンポーネント身体活動）を週3日以上、中強度以上の強度で行うべきである。

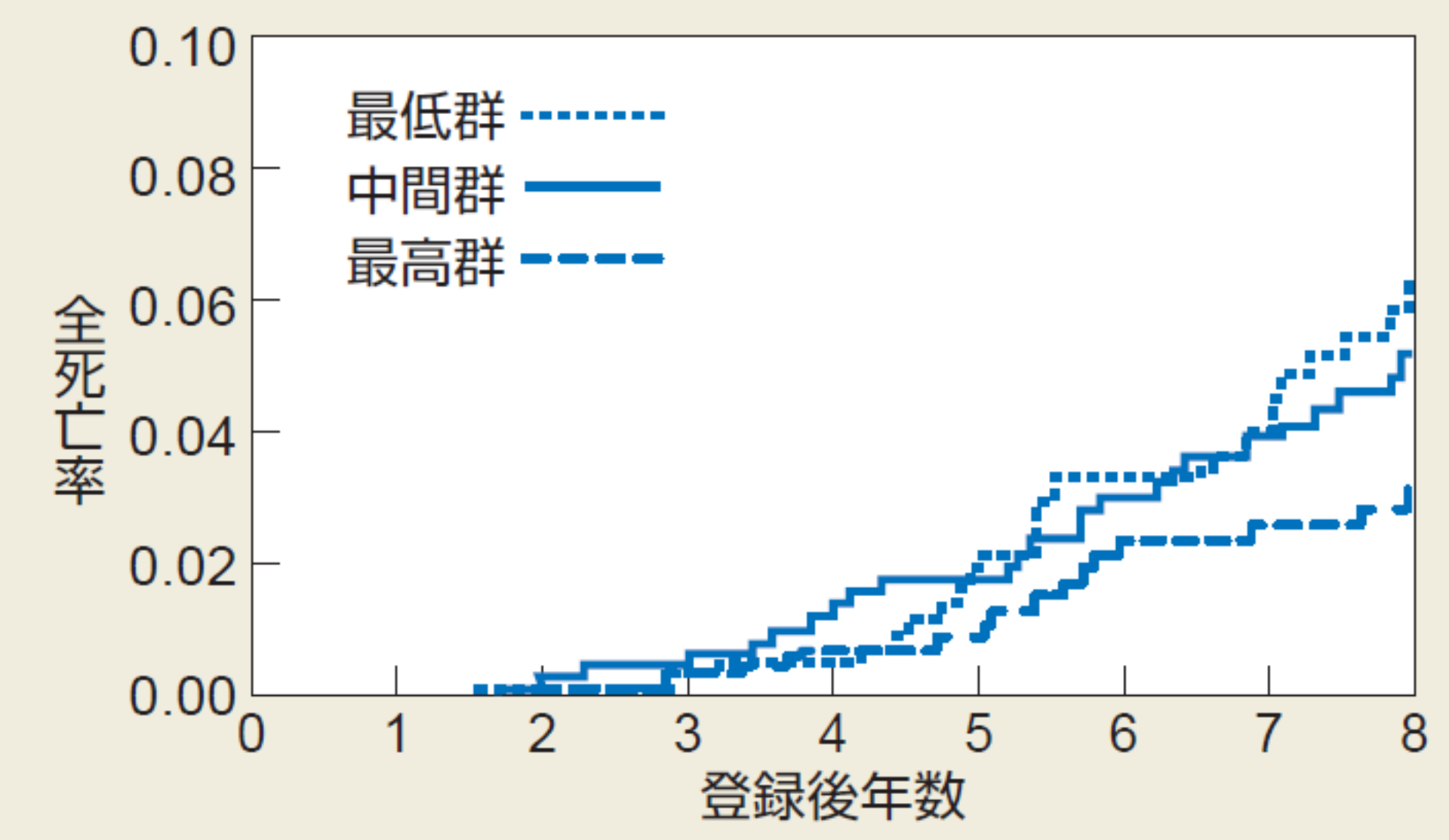
強い推奨、中等度のエビデンスレベル

慢性疾患を有する人を対象とした身体活動推進のまとめ

疾患	エビデンス	推奨の目安	
		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
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らない。軽い活動を合間に行う
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
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

小熊祐子ら：厚生労働科学研究費補助金分担研究報告書, 2021

2型糖尿病患者における身体活動と総死亡リスクの関係



Sone H. et al. Diabetologia, 2013

健康・医療

身体活動・運動の推進

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023　健康増進施設認定制度

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

健康日本21（第三次）における身体活動・運動分野の取組を推進するため、健康づくりに関わる専門家（健康運動指導士、保健師、管理栄養士、医師等）、政策立案者（健康増進部門、まちづくり部門等）、職場管理者、その他健康・医療・介護分野における身体活動を支援する関係者等を対象者として、身体活動・運動に係る推奨事項や参考情報をまとめています。
※一般国民の身体活動・運動の普及啓発を目的とした「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」の改訂については、現在検討中です。

- PDF 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023（概要）〔PDF形式：446KB〕［446KB］
- PDF 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023〔PDF形式：5,006KB〕［4.9MB］

政策について
分野別の政策一覧
健康・医療
健康
食品
医療
医療保険
医薬品・医療機器

健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023

令和６年１月

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

RECOMMENDATION 1

成人版

推奨事項

- 個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む。今よりも少しでも多く身体を動かす。
- 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、歩行又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。
- 筋力トレーニングを週２～３日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）。
- 座位行動（座りっぱなし）の時間が長くなりすぎないように注意する（立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないよう、少しでも身体を動かす）。

1 推奨事項と具体例の説明

- 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、骨格筋の収縮を伴う全ての活動のことです。身体活動は、日常生活における家事・労働・通勤・通学などに伴う「生活活動」と、健康・体力の維持・増進を目的として、計画的・定期的に実施される「運動」の２種類に分類されます。
- メッツとは、身体活動の強度を表し、安静座位時を１メッツとし、その何倍のエネルギーを消費するかという指標です。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。
- 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、ほぼ週23メッツ・時に相当します。60分の歩行は約6,000歩に相当します。また、３メッツ未満の（家事などの）生活活動は１日約2,000歩に相当します。このため、１日の合計は約8,000歩となります。
- 筋力トレーニングについての詳細は、「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、座位や臥位の状態で行われる、エネルギー消費が1.5メッツ以下の全ての覚醒中の行動で、例えば、デスクワークをすることや、座ったり寝ころんだ状態でテレビやスマートフォンを見ることなどがあります。

2 科学的根拠

- 推奨値については、成人を対象にしたコホート研究をレビューした結果[1]、生活習慣病発症予防に効果のある身体活動量の下限値が週19メッツ・時から週26メッツ・時の間に分布しており、その平均値が週23メッツ・時であること、及び日本人を対象とした研究に限ったメタ解析[2]においても、週22.5メッツ・時より多い人で効果が期待できると確認されたため、身体活動量の推奨値を週23メッツ・時としています。また、運動については、生活習慣病発症予防に効果のある運動量の下限値が週2メッツ・時から週10メッツ・時の間に分布していたことから、その平均値である週4メッツ・時を運動量の推奨値としています。本ガイド策定に向けて最新の研究をレビューしたところ、過去のレビュー結果と同様な傾向を確認したことから、推奨値の変更は必要ないと判断しました。
- 身体活動と生活習慣病発症や死亡リスクの間には、身体活動量が多いほど、疾患発症や死亡リスクが低いという関係がみられ、特に週23メッツ・時程度までは大きなリスク低下が期待できます[3]（図１）。また、１日あたり10分の身体活動を増やすことで、生活習慣病発症や死亡リスクが約３%低下すると推測されています[3-5]。また、運動量と生活習慣病発症や死亡リスクとの間にも同様の関係がみられ、週４メッツ・時を満たす場合、生活習慣病発症や死亡のリスクが約10%低いことが示されています[3]。“やりすぎ”の身体活動量はまだ明らかではありませんが、怪我や体調に注意して無理をしないことが大切です。
- 座位時間と死亡リスクの関係を検討した34件のコホート研究のメタ解析では[6]、座位時間の増加に伴い死亡リスクが増加することが報告されています（図２）。一方、１日60分以上の中強度以上の身体活動によって、座位行動による死亡リスクの増加がほぼ打ち消されることも報告されています[6]。

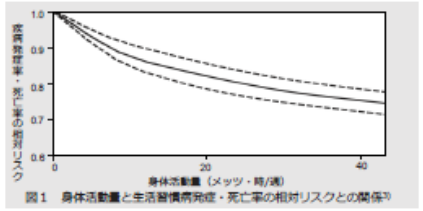


図１　身体活動量と生活習慣病発症・死亡率の相対リスクとの関係[3]

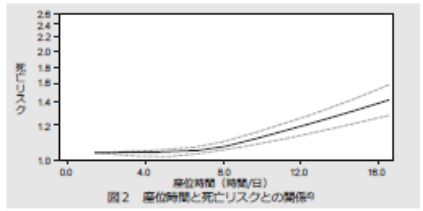


図２　座位時間と死亡リスクとの関係[6]

死亡リスクの低下が期待できることや[7]、長時間の座位行動をできる限り頻繁に（例えば、30分ごとに）中断（ブレイク）することが、食後血糖値や中性脂肪、インスリン抵抗性などの心血管代謝疾患のリスク低下に重要であることも報告されています[8]。また、強度を問わず、少しでも身体を動かすことが健康によい影響を及ぼすことが報告されています[9]。立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないよう、少しでも身体を動かすことを推奨します。

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[10]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）。また、運動習慣については、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年の国民健康・栄養調査[11]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[12]。

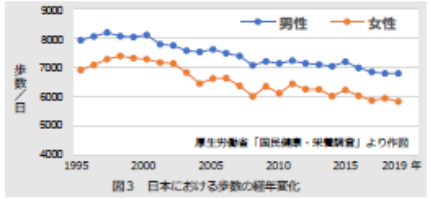


図３　日本における歩数の経年変化

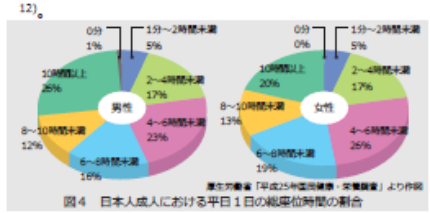


図４　日本人成人における平日１日の総座位時間の割合

4 取り組むべきことは何か

- 個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組むことが重要です。
- 推奨事項である「３メッツ以上の身体活動を週23メッツ・時以上」は、一般の方にとって理解しにくい可能性があるため、概ねこの推奨事項に相当する「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も併せて低下する可能性があります。
- 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、身体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、家事や仕事のすき間時間に体操などで身体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」などの最低限実施しなければいけない頻度はありますか？

A ありません。短い時間の積み重ねでも健康増進効果は得られます[3-5]。また、週に１回でも健康増進効果があることが報告されています[13]。個人のライフスタイルに合わせて、身体活動に取り組むことが大切です。

Q 健康のためには、成人であれば必ず推奨事項を満たす必要がありますか？

A ありません。健康増進のために望ましい身体活動量は人それぞれです。推奨事項はあくまでも目安と考えてください。

【参考文献】
1. 厚生労働省．運動所要量・運動指針の策定検討会．健康づくりのための運動基準2006．2006.
2. 厚生労働省．運動基準・運動指針の改定に関する検討会．健康づくりのための身体活動基準2013．2013.
3. 丸藤祐子，川上憲子，ブラス・デンのエビデンス構築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年度分担報告書．
4. Murakami H, Tripette J, Kawakami R, et al. "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.
5. Miyachi M, Tripette J, Kawakami R, et al. "+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.
6. Patterson R, McNamara E, Tainio M, 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.
7. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, 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.
8. Loh R, Stamatakis E, Folkerts D, 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.
9. Füzéki E, Engeroff T, Banzer W. Health Benefits of Light-Intensity Physical Activity: A Systematic Review of Accelerometer Data of the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). Sports Med. 2017; 47(9): 1769-1793.
10. 厚生労働省．令和元年国民健康・栄養調査報告．
11. 厚生労働省．平成25年国民健康・栄養調査報告．
12. Bauman A, Ainsworth BE, Sallis JF, 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): 228-235.
13. Okada K, Hayashi T, Tsumura K, et al. Leisure-time physical activity at weekends and the risk of Type 2 diabetes mellitus in Japanese men: the Osaka Health Survey. Diabet Med.2000; 17(1): 53-58.

RECOMMENDATION 2

こども版

推奨事項

- 身体を動かす時間が少ないこどもには、何らかの身体活動を少しでも行うことを推奨する。

（参考）WHO「身体活動及び座位行動に関するガイドライン（2020年）」では、次のようなことが推奨されている。

- ✓ こどもは、中強度以上（３メッツ以上）の身体活動（主に有酸素性身体活動）を１日60分以上行う。
- ✓ 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週３日以上行う。
- ✓ 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。

- 激しすぎる運動やオーバーユース（使いすぎ）に注意する。

1 推奨事項と具体例の説明

- 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、骨格筋の収縮を伴う全ての活動のことです。スポーツ、体育の授業やスポーツクラブでの運動など、健康・体力の維持・増進を目的として、計画的・定期的に実施される活動である「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メッツとし、その何倍のエネルギーを消費するかという指標です。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、座位や臥位の状態で行われる、エネルギー消費が1.5メッツ以下の全ての覚醒中の行動で、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、スクリーンの前で過ごす時間のことを指します。

2 科学的根拠

背景

- これまでに、日本のこどもを対象とした身体活動の目安を示したものとしては、それぞれ幼児期と学童期を対象とした２つがあります。文部科学省の幼児期運動指針[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、楽しく身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）の小学生を対象としたアクティブ・チャイルド60min.[2]では、こどもは身体を使った遊び、生活活動、体育・スポーツを含めて、毎日最低60分以上は身体を動かすことを推奨しています。

海外における科学的根拠

- WHO「身体活動及び座位行動に関するガイドライン（2020年）」策定のための、５～17歳のこども・青少年を対象とした健康に関するアンブレラレビュー[3]により、次のようなことが明らかとなっています。

身体活動

身体活動と健康に関係はありますか？

- 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効果があります。
- 特に、中高強度の身体活動量の増加は、全身持久力・筋力の向上、心血管代謝機能及び骨の健康と関連します。また、中高強度の身体活動は、認知機能やメンタルヘルスの向上に効果があります。さらに、身体活動は、健康的な体重管理に効果があります。

身体活動と健康の関係は、身体活動の種類や場面によって異なりますか？

- 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、筋肉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

座位行動と健康に関係はありますか？

- 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・全身持久力の低さと関係していること、また長時間のスクリーンタイム（テレビ視聴やビデオゲーム利用等）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が報告されています。

座位行動と健康の関係は、座位行動の種類や場面によって異なりますか？

- 座位行動として、テレビ視聴などのスクリーンタイム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としては、一般的に総座位時間よりもスクリーンタイムの方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（身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）。週当たりの総運動時間が60分未満の者の割合は、小学５年生の男子で９%、女子で15%、中学２年生の男子で８%、女子で18%でした。一方で、週当たりの総運動時間が420分以上の者の割合は、小学５年生の男子で50%、女子で29%、中学２年生の男子で78%、女子で58%でした。
- また、学習以外でテレビやゲームの画面を見る時間が１日２時間以上の者の割合は、小学５年生の男子で62%、女子で54%、中学２年生の男子で73%、女子で70%でした（図２）。

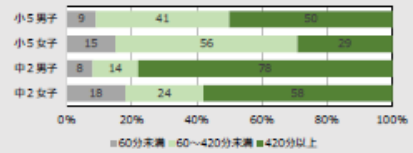


図１　１週間の総運動時間[4]

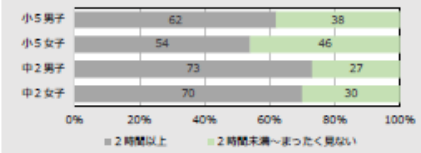


図２　テレビやゲームの画面を見る時間[4]

4 取り組むべきことは何か

- 身体を動かす時間が少ないこどもについては、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分以上を目安にして、何らかの身体活動を行うことが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。
- 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。
- 身体を動かす時間の長短にかかわらず、余暇のスクリーンタイムを短くして座りすぎないようにしましょう。
- こどもが楽しく、年齢（発育の段階）と能力に適した多様な身体活動に参加できるよう、保護者や指導者は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 こどもが身体活動を行う際に注意することはありますか？

A 激しすぎる運動やオーバーユース（使いすぎ）は、身体の故障につながる可能性があります。例えば、「学校部活動及び新たな地域クラブ活動の在り方等に関する総合的なガイドライン」[6]においては、週当たり２日以上の休養日を設けること、１日の活動時間は長くとも平日では２時間程度、休日は３時間程度とすることとされています。

Q よく動き回っており、座っている時間はそこまで多くありません。それでも座る時間を少なくしたほうがいいですか？

A いくら活動的に過ごしていても、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報告もあり[7,8]、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。したがって、余暇のスクリーンタイムが長くならない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, 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.
5. 厚生労働省. 平成18年国民健康・栄養調査報告.
6. スポーツ庁・文化庁. 学校部活動及び新たな地域クラブ活動の在り方等に関する総合的なガイドライン. 2022.
7. Cooper H, Valentine JC, Nye B, et al. Relationships between five after-school activities and academic achievement. Journal of Educational Psychology. 1999; 91(2), 369-378.
8. Huang X, Zeng N, Ye S. Associations of Sedentary Behavior with Physical Fitness and Academic Performance among Chinese Students Aged 8-19 Years. Int J Environ Res Public Health. 2019; 16(22): 4494.

RECOMMENDATION 3

高齢者版

推奨事項

- 個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む。今よりも少しでも多く身体を動かす。
- 強度が３メッツ以上の身体活動を週15メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、歩行又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歩以上に相当）。
  - ✓ 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。
  - ✓ 体力のある高齢者では成人と同量（週23メッツ・時以上）の身体活動を行うことで、さらなる健康増進効果が期待できる。
- 筋力・バランス・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。
- 筋力トレーニングを週２～３日行うことを推奨する（多要素な運動に含めてもよい）。
- 特に身体機能が低下している高齢者については、安全に配慮し、転倒等に注意する。
- 座位行動（座りっぱなし）の時間が長くなりすぎないように注意する（立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないよう、少しでも身体を動かす）。

1 推奨事項と具体例の説明

- 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、骨格筋の収縮を伴う全ての活動のことです。身体活動は、日常生活における家事・労働・通勤・通学などに伴う「生活活動」と健康・体力の維持・増進を目的として、計画的・定期的に実施される「運動」の２種類に分類されます。
- メッツとは、身体活動の強度を表し、安静座位時を１メッツとし、その何倍のエネルギーを消費するかという指標です。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。
- ３メッツ以上の身体活動・運動として、例えば毎日40分歩けばほぼ週15メッツ・時に相当します。40分の歩行は約4,000歩に相当します。また、３メッツ未満の生活活動（家事など）は約2,000歩に相当します。このため、１日の合計は約6,000歩となります。
- 多要素な運動には、サーキットトレーニングのような有酸素運動、筋力トレーニング、バランス運動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、ヨガなどの多様な動きを伴う運動が含まれます。
- 筋トレについての詳細は、「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、座位や臥位の状態で行われる、エネルギー消費が1.5メッツ以下の全ての覚醒中の行動で、例えば、デスクワークをすることや、座ったり寝ころんだ状態でテレビやスマートフォンを見ることなどがあります。

2 科学的根拠

- 「健康づくりのための身体活動基準2013」においては、高齢者を対象にしたコホート研究をレビューした結果を踏まえ、強度を問わず身体活動を週10メッツ･時行うこととしていましたが[1]、本ガイド策定に向けたアンブレラレビューの結果[2]、強度が３メッツ以上の身体活動を週15メッツ・時以上行う高齢者は、身体活動をほとんど行わない高齢者と比べて総死亡及び心血管疾患死亡のリスクが約30%程度低下することが示されたことや、高齢者の現状の身体活動量を踏まえて推奨値を週15メッツ・時に変更しました。
- 推奨値（週15メッツ・時）を達成しないような少しの身体活動を行った場合でも、身体活動をほとんど行わない場合と比較すると死亡率は低下します。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増進効果が期待できます。
- また、身体活動と認知機能に関するアンブレラレビュー[3,4]により、有酸素性身体活動は認知機能低下を予防する可能性があることが確認されています。
- 推奨値を超える身体活動であっても、さらなる健康増進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週23メッツ・時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が、怪我や体調に注意して無理をしないことが大切です。

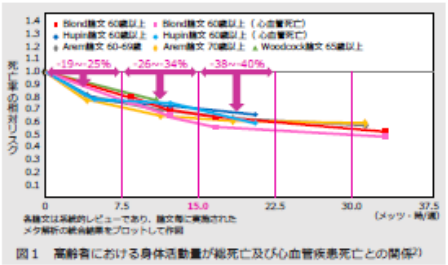


図１ 高齢者における身体活動量が総死亡及び心血管疾患死亡との関係[2]

- 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%の低減が認められています[3,4]。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解析によると[5]、座位時間の増加に伴い死亡リスクが増加することが報告されています。

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[6]、長時間の座位行動をできる限り頻繁に（例えば、30分ごとに）中断（ブレイク）することが、食後血糖値やインスリン抵抗性などの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[7]。また、強度を問わず、少しでも身体を動かすことが健康によい影響を及ぼすことが報告されています[8]。立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないよう、少しでも身体を動かすことを推奨します。

3 現状

- 週15メッツ・時に相当する歩数を１日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）。

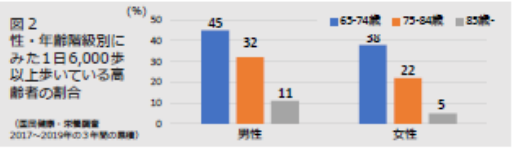


図２
性・年齢階級別にみた1日6,000歩以上歩いている高齢者の割合
（国民健康・栄養調査 2017～2019年の3年間の累積）

4 取り組むべきことは何か

- 推奨事項である「３メッツ以上の身体活動を週15メッツ・時以上」は、一般の方にとって理解しにくい可能性があるため、概ねこの推奨事項に相当する「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。
- 有酸素運動だけではなく、筋力トレーニング、バランス運動などの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組が求められます。

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、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、筋力トレーニング、バランス運動などを組み合わせて実施す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 体力が十分にある高齢者では、成人と同量の週23メッツ・時以上（毎日60分以上の身体活動、あるいは１日8,000歩以上）を目標にしましょう。推奨事項以上の身体活動で死亡率はさらに低下します。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が、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方が健康によいことがわかっています[2,3]。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） のような低強度活動（1.6～2.9メッツ）を増やす[9]、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. 厚生労働省. 運動基準・運動指針の改定に関する検討会. 健康づくりのための身体活動基準2013.
2. Fukushima N, Kikuchi H, Hiroki S, et al. Dose-Response Relationship of Physical Activity With All-Cause Mortality Among Older Adults: An Umbrella Review. J Am Med Dir Assoc. 2023; S1525-8610(23)00835-6.
3. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington: US Department of Health and Human Services. 2018.
4. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020.
5. Patterson R, McNamara E, Tainio M, 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.
6. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, 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.
7. Loh R, Stamatakis E, Folkerts D, 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.
8. Füzéki E, Engeroff T, Banzer W. Health Benefits of Light-Intensity Physical Activity: A Systematic Review of Accelerometer Data of the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). Sports Med. 2017; 47(9): 1769- 1793.
9. Amagasa S, Machida M, Fukushima N, et al. 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.

INFORMATION 1

筋力トレーニングについて

ポイント

- 筋力トレーニング（筋トレ）には、マシンなどを使用するウエイトトレーニングだけでなく、自重で行う腕立て伏せなどの運動も含まれる。
- 成人及び高齢者に、筋トレを週２～３日実施することを推奨する。
- 筋トレの実施は生活機能の維持・向上だけではなく、疾患発症予防や死亡リスクの軽減につながると報告されている。
- 筋トレと有酸素性身体活動を組み合わせるとさらなる健康増進効果が期待できる。

1 ポイントと具体例の説明

- 筋力トレーニング（筋トレ）とは、負荷をかけて筋力を向上させるための運動であり、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：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、下肢などの大きな筋群に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（＝漸進性過負荷の原則）ことが重要です。負荷は重さや回数で調整可能です。また、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、高齢者は筋力が低下しやすいため、筋力の維持・向上に努めましょう。

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、身体機能、骨密度が改善し、高齢者では転倒や骨折のリスクが低減することが示されています[1,2]。また、18～98歳を対象とした筋トレの実施と疾病及び死亡リスクに関するコホート研究の系統的レビューやメタ解析においても、筋トレを実施している群は、実施していない群と比較して、総死亡（図１）及び心血管疾患、全がん、糖尿病、肺がんの発症リスクが、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調査では、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実施していた群は、総死亡及び心血管疾患（図２）、全がん、糖尿病の発症リスクは低い値を示すことが報告されています[3]。このように、筋トレを実施することは、運動器障害だけではなく、生活習慣病の発症や死亡リスクの低減につながる可能性があります。

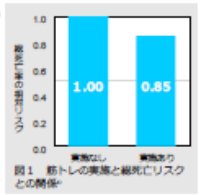


図１ 筋トレの実施と総死亡リスクとの関係[3]

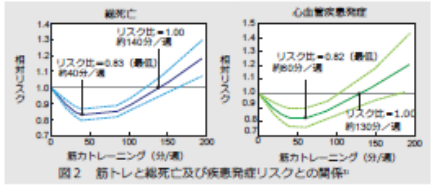


図２ 筋トレと総死亡及び疾患発症リスクとの関係[3]

週２～３日の実施を推奨する根拠

- 運動器に対する健康増進効果が確認された前述のレビュー[1,2]において、その情報源となった介入研究では、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、筋トレを週２～３日実施することで、そうした健康増進効果が得られることが期待できると考えられます。
- 疾病発症及び死亡リスクに関する報告[3]では、わずかな実施でも健康増進効果が期待できる一方、週当たりの実施時間が長くなりすぎると逆効果である可能性も示されています（図２）。筋トレを実施する際はしっかりと休むことも重要ですので、休息日を念頭に置いた「週２～３日」を推奨値として設定しました。
- 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。健康に関する状態には個人差がありますので、健康づくりを目的に筋トレを実施／奨励する際は、個人の状態に合わせて実施／推奨してください。

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と比較しても、リスクは低い値を示すことも明らかになっており、有酸素性身体活動と筋トレの両方を組み合せて実施することで、さらなる健康増進効果が期待できると考えられます。

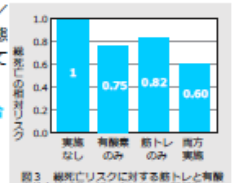


図３ 総死亡リスクに対する筋トレと有酸素性身体活動の組み合わせとの関係[3]

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、年齢が上がるとその割合は減少します（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」の次に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すべての身体活動を対象とした場合、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低い傾向にあります[6]。

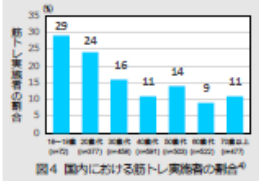


図４ 国内における筋トレ実施者の割合[4]

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。このような人々はロコモティブシンドロームやフレイル、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、筋力及び身体機能、骨密度の維持改善が期待できる筋トレを、積極的に推奨していく必要があります。
- 筋トレを継続的に実施してもらうためには、まずは筋トレの健康増進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。筋力アップは効果を実感しやすいので、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。
- 筋トレは、運動器の機能の維持・増強だけではなく、疾病や死亡を予防する観点からも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ことが重要です。

5 よくある疑問と回答（Q＆A）

Q 具体的にどのように筋トレに取り組めばよいでしょうか？

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回繰り返し、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。必要に応じて、運動指導の専門家に自分の状態にあった筋トレのプログラムについて相談しましょう。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。また、血圧の急激な上昇を抑えるために、息をこらえないように注意してください。

Q 推奨事項に従って筋トレを実施すれば筋骨隆々になれますか？

A 推奨事項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、43件（36%）で何らかの有害事象が報告されています[7]。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。いずれにしろ、怪我の発生に注意し、決して無理をせず、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増進効果は得られますか？

A やり過ぎはかえって健康増進効果が得られなくなってしまう可能性がありますが（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）に応じた健康増進効果のエビデンスもまだ十分ではありません。

【参考文献】
1. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. US Department of Health and Human Services. 2018.
2. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020.
3. Momma H, Kawakami R, Honda T, et al. 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; 56: 755-763.
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). 2020. 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－. https://www.stat.go.jp/data/shakai/2016/pdf/gaiyou.pdf
6. 門間 陽樹, 川上 慧子, 山田 純, 他. “筋トレ”の疫学: Muscle-strengthening exercisesに関するナラティブレビュー. 運動疫学研究. 2021; 23(2): 129-142.
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): 1471-1473.

INFORMATION 2

働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント

ポイント

- 働く世代は運動習慣者が少ない傾向があり、特に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る可能性が高い。
- 身体活動不足と長い座位時間は、２型糖尿病、運動器障害などの健康リスクを高めるとともに、腰痛や肩こり、頭痛につながりやすく、労働生産性にも影響する可能性がある。
- 働く人が職場で活動的に過ごせるような取組は、働く人の健康を守るとともに、労働生産性を高める上でも重要である。
- ここでは、座って仕事をする時間が長い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について紹介する。

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には、個人の努力だけでは難しい側面があります。職場で活動的に過ごすことの意義について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困難です。
- 近年、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。



図１　社会生態学モデル[1]
（一部改変）

※参考文献１を元に、令和４年度厚生労働科学研究費補助金「健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出」研究班により作成

2 行動変容を促すモデルについて

- 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場合、具体的にどのような対策を講じればよいでしょうか。人の行動を科学する行動科学理論には、様々な理論がありますが、その１つに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ベーションがあります。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。

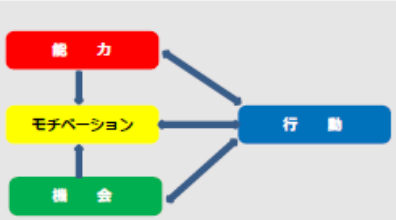


図２　COM-Bモデル[2]

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、図３にまとめています。これらは概念的な整理であり、費用面なども考慮すると、実現可能性が低い事例も含まれます。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、実際の取組を決定していきます。

※　各施策の番号については、次項の事例集の番号と対応。

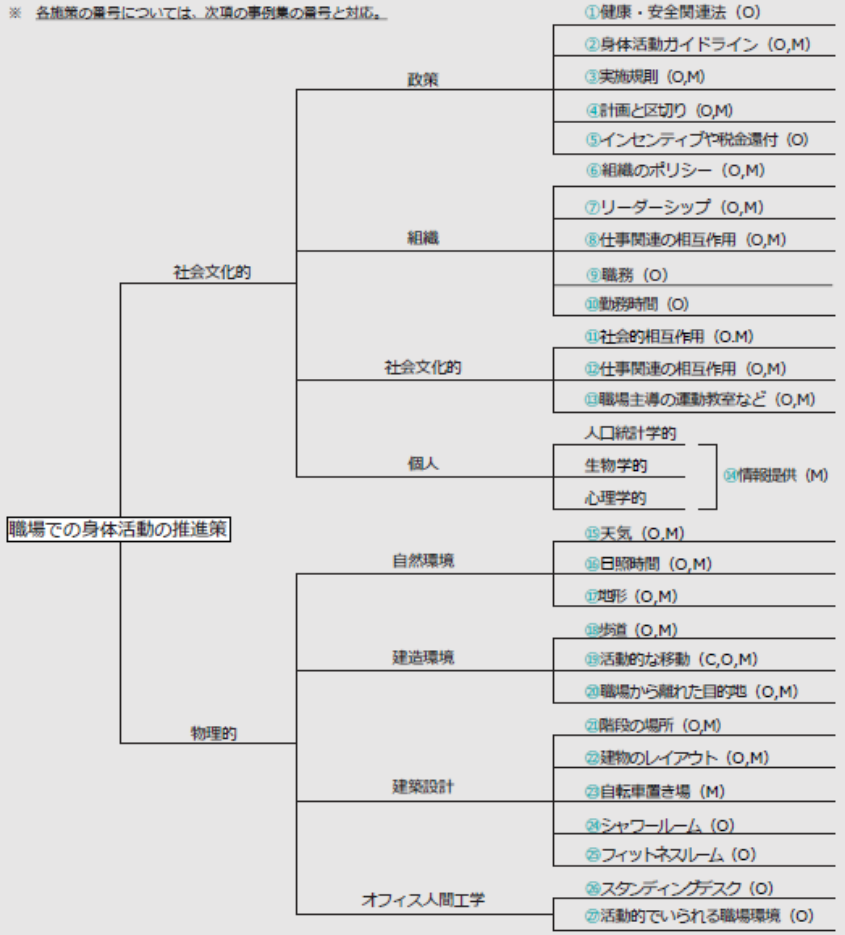


図３　社会生態学モデルとCOM-Bモデルを組み合わせた具体的な対策[3]

※参考文献３を元に、令和４年度厚生労働科学研究費補助金「健康づくりのための身体活動・運動の実践に影響を及ぼす原因の解明と科学的根拠に基づく対策の推進のためのエビデンス創出」研究班により作成

4 事例集

- 上記の理論的な背景を踏まえ、具体的な職場での取組事例をいくつか紹介します。

※ 各丸数字については、前項図３の施策の番号と対応。

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人の労働者を対象とした研究報告において、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する介入を行い、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た結果、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[4]。

事例2 職場でのメタボリックシンドローム予防指導による減量効果（⑬⑭）

- 高血糖、高血圧、脂質異常など、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人を対象とした研究報告で、介入群には、管理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、これらを提供しませんでした。４カ月間の介入の結果、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[5]。

事例3 職場での歩行介入による睡眠の質の改善（⑬⑭）

- 日本人の労働者490人を対象に、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、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[6]。

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人を対象に、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た群と比較して、10週間、職場単位で介入を行った群では、活力、対人ストレス、ソーシャルサポート、仕事の満足度などに改善を認めました[7]。

事例5 職場の環境改善を含む多要素介入（⑥⑬⑭㉓㉔㉕）

- 日本の８つの職場に勤める労働者208人を対象に、環境改善を含む多要素介入を実施した研究報告では、フィードバック及び通常の労働衛生サービスのみを提供した対象群と比較して、多要素介入を実施した群は、３カ月間の介入を実施した結果、身体活動の増加を認めました。ただし、大〜中規模事業場では介入効果が認められた一方で、小規模事業場では介入効果が認められませんでした[8]。

事例6 職場での高強度インターバルトレーニングによる効果（⑬⑭）

- 日本人の労働者32人を対象に２群に分け、１つの群には高強度インターバルトレーニングを８週間実施した後に食事制限を３週間実施し、もう一つの群には先に食事制限を３週間実施した後に高強度インターバルトレーニングを８週間実施したところ、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、全身持久力が改善しました[9]。

事例7 高齢労働者に対する多要素介入の潜在的有効性（①⑪⑬⑭）

- シルバー人材センターで働く高齢労働者69人を対象に検証した研究報告では、運動・栄養・社会プログラムから構成される多要素介入は、筋力や敏捷性、バランス能力など高齢労働者の就業転倒危険因子を低減する上で効果的な戦略となる可能性が示されました[10]。

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（⑦⑪⑬⑭㉒）

- 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、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において、介入前後で１日当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人については出社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日当たりのMVPAが10分、歩数が1,172歩、休日では歩数が1,310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[11]。

事例9 オフィス環境改善による座りすぎ解消効果（②㉖㉗）

- オフィス環境改善の前後で、座りすぎの解消効果を評価するとともに、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、オフィス環境改善に伴う活用スペースの変化を検証した研究報告[12]では、リノベーション実施群（13人）では、対照群（29人）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）。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たことに加え、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[13]。

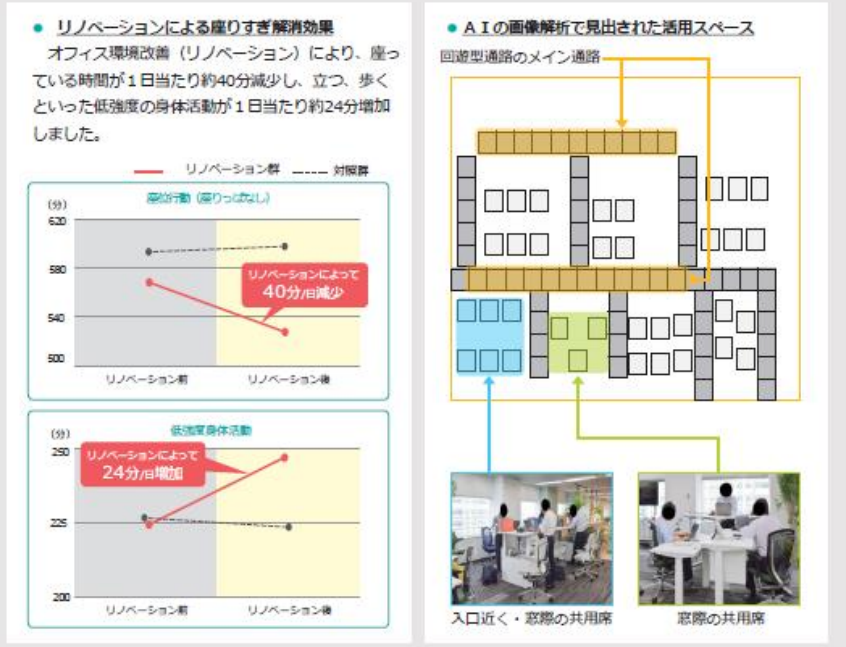


図４ オフィス環境改善による座りすぎ解消効果[12]

5 まとめ

- 労働者を対象としたこれまでの研究結果から、身体活動量が多いほど、循環器系疾患のリスクが低く、抑うつなどの健康指標が良好であり、また、仕事中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、さらに研究結果が蓄積されることで、取り組むべき課題が明確化され、標準的な介入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, Owen N. Ecological Models of Health Behavior. In Health Behavior: Theory, Research, and Practice, 5th ed. 2015; 41-64.
2. Michie S, van Stralen MM, West R. The Behaviour Change Wheel: A New Method for Characterising and Designing Behaviour Change Interventions. Implement Sci. 2011; 6, 42.
3. Van Kasteren YF, Lewis LK, Maeder A. Office-Based Physical Activity: Mapping a Social Ecological Model Approach Against COM-B. BMC Public Health. 2020; 20(1): 163.
4. Naito M, Nakayama T, Okamura T, 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): 784-790.
5. Maruyama C, Kimura M, Okumura H, 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): 11-17.
6. Hori H, Ikenouchi-Sugita A, Yoshimura R, 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, Jiang Y, Ariyoshi D, 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. Osuka Y, Nofuji Y, Seino S, et al. The effect of a multicomponent intervention on occupational fall-related factors in older workers: A pilot randomized controlled trial. J Occup Health. 2022; 64(1): e12374.
11. Kim J, Mizushima R, Nishida K, et al. Multi-Component Intervention to Promote PhysicalActivity in Japanese Office Workers: A Single-Arm Feasibility Study. Int J Environ Res Public Health. 2022; 19(24): 16859.
12. Jindo T, Kai Y, Kitano N, et al. Impact of Activity-Based Working and Height-Adjustable Desks on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Space Utilization among Office Workers: A Natural Experiment. Int J Environ Res Public Health. 2020; 17(1): 236.
13. Jindo T, Kai Y, Kitano N, 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.

INFORMATION 3

慢性疾患を有する人の身体活動のポイント

（高血圧、２型糖尿病、脂質異常症、変形性膝関節症）

ポイント

- 対象：医師及び患者や健診受診者などに運動や身体活動を推奨・指導する立場の人。
- 慢性疾患を有する人に対しても、個人の状態等に応じた身体活動を勧める。特に本ガイドは、高血圧、２型糖尿病、脂質異常症、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が対象である。まずは、患者等が現状を知り、無理のない強度・頻度で始めて、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があるため、事前に医師等の専門家に相談する。
- 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・時以上行うことを勧める。具体的には、歩行又はそれと同等以上の強度の身体活動を１日60分以上（１日約8,000歩以上に相当）行うことを勧める。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）行うことを勧める。
- 筋力トレーニングを週２～３日行うことを勧める。
- 高齢者には、筋力・バランス運動・柔軟性など多要素な運動を週３日以上行うことを勧める。
- 座位行動（座りっぱなし）の時間が長くなりすぎないように注意する。
- 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信する。

1 身体活動量と具体例の説明

- 基本的には、成人又は高齢者の推奨事項が活用できます。ただし、慢性疾患を有する人では、年齢よりむしろその人の健康状態、身体活動状況・体力レベルにより取り組む内容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（楽である～ややきつい程度の余暇身体活動（Leisure Time Physical Activity：LTPA））が勧められています。疾患の改善を目的とした中強度の余暇身体活動30分（意識して身体を動かす30分）に加えて、それ以外の生活活動30分を行うことで、成人の推奨値である１日60分（約8,000歩）となります。
- 筋力トレーニングを週２～３日、高齢者については、筋力・バランス運動・柔軟性など多要素な運動を実施します。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（すぐに現れる効果）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。
- 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、無理のない強度で始めて、１日合計40分を目標にするといいでしょう。

2 科学的根拠

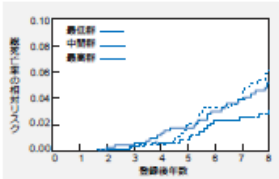
- 本ガイドの策定に当たっては、慢性疾患のうち、特に、有病率が高く、運動が効果的な疾患として、高血圧、２型糖尿病、脂質異常症、変形性膝関節症について整理をしました（表１）。定期的な身体活動は、これら慢性疾患を有する人の生活の質の向上を促進し、新たな疾患を発症するリスクを低減します[1-3]。
- 機序としては、インスリン抵抗性の改善、身体機能の維持・向上、認知機能の改善、免疫機能の改善などによる効果が示されています（詳細は、「身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム」を参照）。特に、血圧・血糖・脂質のコントロールだけでなく、身体機能の維持・向上やQOLの維持・改善

表１　本ガイド策定に当たりレビューを行っ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	推奨の内容 全体	推奨の内容 各疾患の特記事項	注意点
高血圧	高血圧の改善に強いエビデンス。心血管疾患の予防、身体機能や健康関連QOLにも中程度のエビデンス。	・週150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２～３日 ・筋力トレーニングは低強度から開始し体力・病態にあわせて高度する。	最強度・最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）以上の場合はまず血圧をコントロール。脳心血管疾患のある場合は行える範囲を事前に確認する。β遮断薬などの降圧薬で運動時に筋が上がりにくいことに留意。
２型糖尿病	有酸素性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危険因子を改善させる（強いエビデンス）。 身体機能やQOLにも改善効果が期待できる。		非運動日が２日以上続かない。 筋力トレーニング：週２～３日、連続しない日で最低でなければ両方を行う。 日常の座位時間が長くならない、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、行う運動の強度が軽度～中等度の運動（普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	週150分以上の定期的な中強度の有酸素性身体活動は脂質異常症を改善させる。		筋力トレーニングについて、脂質異常症を改善させるか否かは不明瞭であるが、筋力及び身体機能を高め、生活機能の維持・向上が期待できる。	脂質異常症治療薬（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いエビデンス。健康関連QOL、疾患進行抑制については、中程度のエビデンス。		有酸素運動（陸上でも水中でも）、筋トレ、柔軟性運動、Mind-body exercise（太極拳、ヨガ、気功など）いずれも疼痛軽減や身体機能向上に効果あり。 荷重下の運動では週に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又は歩行や日常生活動作が不安定な人は要チェック。

を含め、健康寿命の延伸につながることが期待できます。例えば、２型糖尿病患者を対象としたJDCS研究（図１）で、余暇身体活動最高群は最低群に比し有意に脳卒中発症、総死亡のリスクが低いことが報告されています[4]。最高群の下限週15.4メッツ・時は中等度の強度でほぼ１日30分に相当し、平均値の週36.8メッツ・時は１日60分を超える程度です。

- 身体活動量については、個人の状態等に応じて調整することが重要です。慢性疾患を有する人向けには、成人・高齢者の推奨事項を踏襲し、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（意識して身体を動かす30分）とも矛盾しない形としました。



最低群≦3.7（mean ± SD 0.8 ± 1.1）メッツ・時/週
中間群3.8～15.3（9.1 ± 3.8）メッツ・時/週
最高群≧15.4（36.8 ± 24.4）メッツ・時/週

【対象と方法】
59施設の２型糖尿病（平均58.5歳、女性47%）、1,702人を中央値8.05年間追跡した。
LTPAと職業を含む包括的な生活様式を標準化したアンケートによって調査した。

図１　余暇身体活動量（LTPA）別の総死亡リスク[4]

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、年齢とともにその割合は上昇します[5]。高血圧の有病者が4,300万人、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[6]。糖尿病有病者と予備群を合わせると約2,000万人[7]、脂質異常症では治療中の患者が220万5,000人[8]、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2,000～2,500万人、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[9,10]。

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？

- メタボリックシンドローム該当者・予備群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[11]。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解析より示されており[12]、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週150分以上の身体活動を行っている者の割合が低い（35.6% vs 51.2%）ことが示されています[13]。

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も関連するとの報告があります[14]。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[15]。

4 取り組むべきことは何か

- 慢性疾患については、定期的な健康診断や医療機関の受診、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で、今より少しでも活動量を増やすことを積極的に勧めるといいでしょう。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、例えば30分に1回短時間でもいいので中断し、身体を動かすといったアプローチも効果的です。

5 よくある疑問と回答（Q&A）

Q　本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医療法42条施設が該当します。広く元気と健康のための運動については、更に多くの施設で可能です。詳細はかかりつけの医師や地域の健康スポーツ医に相談してみてください。

※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_iryou/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」と呼ばれています。

【参考文献】

1. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020.
2. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. US Department of Health and Human Services; 2018.
3. 日本動脈硬化学会. 動脈硬化性疾患予防ガイドライン2022年版. レターブレス株式会社; 2022.
4. Sone H, Tanaka S, Tanaka S, 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 (JDCS). Diabetologia. 2013; 56(5): 1021-1030.
5. 厚生労働省. 2019年 国民生活基礎調査.
6. 日本高血圧学会. 高血圧治療ガイドライン2019. ライフサイエンス出版; 2019.
7. 厚生労働省. 平成28年国民健康・栄養調査報告.
8. 厚生労働省. 平成29年（2017）年患者調査の概況.
9. Yoshimura N, Muraki S, Oka H, 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): 620-628.
10. Muraki S, Akune T, Oka H, 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): 1447-1456.
11. 特定健診・保健指導の医学的根拠に関する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, et al. What proportion of people with hip and knee osteoarthritis meet physical activity guidelines? A systematic review and meta-analysis. Osteoarthritis Cartilage. 2013; 21(11): 1648-1659.
13. 佐藤慎一郎, 根本裕太, 奥脇明記, 他. 特徴的住民健診データに対する標準的解析法：横断研究.日本公衆衛生雑誌. 2016; 63(9): 560-568.
14. 佐藤貴浩, 横山朋明, 小柳悦子. 厚生労働科学研究費補助金 令和３年度分担報告書. 高血圧患者に対する健康づくりのための身体活動.
15. Arakawa S, Watanabe T, Sone H, 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.

（日本高血圧学会・日本整形外科学会・日本糖尿病学会・日本動脈硬化学会・日本肥満学会　監修）

INFORMATION 4

身体活動・運動を安全に行うためのポイント

ポイント

- 対象：患者や健診受診者などに運動や身体活動を推奨・指導する立場の人。
- 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（普段の身体活動量が少ない人・強度が低い人）が急に普段以上の運動を行ったとき

低い
・低～中強度の運動を行ったとき

↓

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）

↓ 個人の状態に合った運動を徐々に進めていく

↓ 運動可能な人は、医学的な管理のもと

※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場合、普段からの健康管理が重要です。そのことを十分理解し、ご自身の身体の状態を知り、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することや、体重・体脂肪率・血圧・脈拍・体温を確認しておくことなどの自己管理をすることが重要です。
- 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持参したり、治療中の病気があれば共有していただくなどして、健康状態を把握したうえで個人に合った運動を勧める必要があります。家族歴にも注意を要するものがないか確認します。
- こうした安全対策の取組を適切に行いつつ、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を払拭していくことが肝要です。
- 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含めた生活習慣への注意が必須です。筋力増強を目的とする運動の場合は、肥満症の減量時とは異なり、運動量が増えた分について摂取エネルギーを増やす必要があります。たんぱく質の摂取も重要です。（詳細は、「身体活動とエネルギー・栄養素について」を参照）
- 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ため、普段の生活でも活動的に過ごし、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は、快適で安全に運動できる適切なものを身につけることを勧めます。

2 新たに運動を開始する時の確認事項

- 新たに運動を開始する場合には、①疾病の有無や状態、②実施者が何を行いたいのか・指導者が何を行わせたいのか、③普段の身体活動量（運動を含む）などを踏まえ、運動を開始して問題ないかを判断する必要があります[1]。必要に応じて、医療機関を受診するなどして運動前の健康チェックを行い、安全・安心に運動を進めていくことが重要です。

1）運動開始前の注意事項 STEP1

①高血圧

血圧は運動により上昇することから、もともと高血圧がある場合は、注意が必要です。特に、III度高血圧（診察室血圧180/110mmHg以上、家庭血圧160/100mHg以上）の場合には、服薬で血圧をコントロールしてから運動を開始する必要があるため、医療機関受診を勧めてください。

②糖尿病

糖尿病では、仮に冠動脈疾患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ため、丁寧な確認が必要です。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。かかりつけの医師などに相談してください。また、増殖性網膜症がある場合や、血糖マネジメントが極端に悪い場合（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、運動は禁忌です。合併症の状況や、血糖マネジメントの状況がわからない場合は、かかりつけの医師などに確認の上、運動を開始してください。

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ことを踏まえ、服薬の状況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、骨格筋で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：一部のカルシウム拮抗薬、α遮断薬、β遮断薬などは心拍数に影響を与えるため、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てください。

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しょう。

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により、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。

脂質異常症治療薬（スタチン系）：筋力低下や筋肉痛をきたすことがあり、注意が必要です。

＊高齢者では、睡眠薬や抗精神薬、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ついても留意が必要なものを服用していることがあります。服薬アドヒアランスを踏まえ、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、怠らないようにしてもらいましょう[9]。

④運動で悪化する腰痛・膝痛・関節の変形などの整形外科的な問題

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から始める。
・低強度、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運動を加える。

かかりつけの医師がいる場合は、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事項の有無を確認しましょう。セルフチェックシートとしては、特定健診・特定保健指導で用いられているもの[4]から、PAR-Q+[5]を参考にして作成した図1も活用ください。

3）リスク状況による分類 STEP 2

- 高齢化が進展していることから、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：https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/metabolic-summaries/m-01）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、身体活動不足などによるロコモティブシンドローム（ロコモ）[6]、ひいては骨粗鬆症や脆弱性骨折、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、リスク状況を把握することも有用です。

※ロコモ度チェックは、「日本整形外科学会 ロコモティブシンドローム予防啓発公式サイト ロコモONLINE（https://locomo-joa.jp/check/test）をご参照ください。

表１ 安静時又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、腕又は他の部位の疼痛・不快感
- めまいや失神
- 起座呼吸や発作性夜間呼吸困難
- くるぶしの浮腫
- 動悸や頻脈
- 間欠性跛行
- 心雑音
- 通常活動時の異常な疲労感や息切れ

1	医師から「心臓病」又は「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（STEP3へ）。分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	過去に手術歴がありますか？	はい（いつ：　何：　）	→	運動制限がありますか？	はい	→	
4	慢性疾患など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	→	注意を守って運動してください（STEP3へ）。分からない場合は受診してください。
5	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STEP3へ。
6	めまいのためにバランスを崩すことがありますか？				はい	→	
	この１年間に意識を失ったことがありますか？				はい	→	
7	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	→	
8	医師から「医学的監視下で運動するように」と言われたことがありますか？				はい	→	

※いずれの問いも「いいえ」の場合はSTEP3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

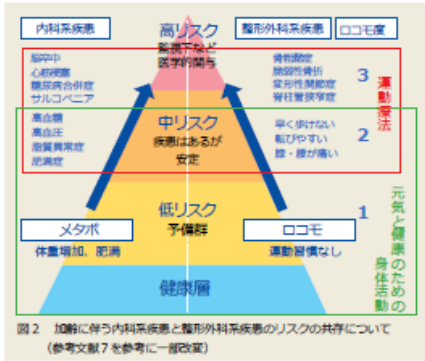


図2　加齢に伴う内科系疾患と整形外科系疾患のリスクの共存について
（参考文献7を参考に一部改変）

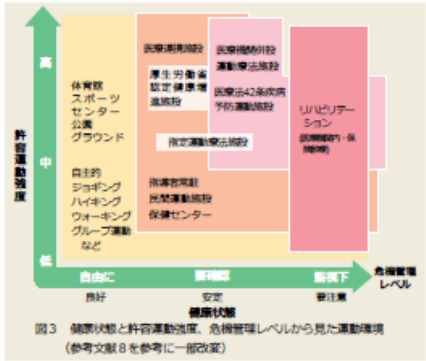


図3　健康状態と許容運動強度、危機管理レベルから見た運動環境
（参考文献8を参考に一部改変）

- 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により、危機管理レベル（自己管理レベル：自由に運動可能、要保健指導レベル：身体状態等を要確認、要医学的管理レベル：監視下で運動を実施）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のではなく、互いに重複して存在しているのが現実です。運動強度が極めて低いものであれば、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、今より活動量の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つくり（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立ち上げなど）、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、より個人に応じ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、運動処方に基づき、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

- 例えば特定健診や後期高齢者健診の質問票の項目が活用できます（表2）。実施状況を縦断的・定量的に把握し、その後の運動指導に役立てるためには、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しょう（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	関連して追加的に聞く項目
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又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（　　）歩
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**	**関連して追加的に聞く項目**
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/日	
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に示しました[4]。1つでも「はい」がある場合は、無理に運動をせずに、休養をとり、必要に応じて医療機関を受診するなどの対処をしましょう。血圧が高めの人は、体調を確認するとともに、血圧（脈拍も）を測り、記録することを習慣化しましょう。

血圧は、5分以上安静にしてから測定します。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、運動前の血圧が160/100mmHg以上のときは、運動を行う場合であっても、散歩程度の軽い運動にとどめます。180/110mmHg以上のときは、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	
1	足腰の痛みが強い	はい	いいえ
2	熱がある	はい	いいえ
3	体がだるい	はい	いいえ
4	吐き気がある、気分が悪い	はい	いいえ
5	頭痛やめまいがする	はい	いいえ
6	耳鳴りがする	はい	いいえ
7	過労気味で体調が悪い	はい	いいえ
8	睡眠不足で体調が悪い	はい	いいえ
9	食欲がない	はい	いいえ
10	二日酔いで体調が悪い	はい	いいえ
11	下痢や便秘をしていて腹痛がある	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
13	咳やたんが出て、風邪気味である	はい	いいえ
14	胸が痛い	はい	いいえ
15	（夏期）熱中症警報が出ている	はい	いいえ

4　運動中の注意

- 運動中に次のような症状を自覚するなど、体調に異変を感じたら、直ちに運動を中止しましょう。
  - 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
- 肥満である場合は、運動により運動器障害が起こりやすいので注意しましょう。
- 水分・ナトリウム補給も重要であり、運動中も15分に1回程度は補給しましょう。
- 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）を必ず行うようにしましょう。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. 運動に対する心理的準備
  4. 運動実施者の体調の把握
- 気温（室温）や湿度に対する配慮も必要です。

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1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. 疲労回復の促進
  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・運動量を控え目にするなどの調整が必要です。

【参考文献】

1. Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, et al. Updating ACSM's Recommendations for Exercise Preparticipation Health Screening. Med Sci Sports Exerc. 2015; 47(11): 2473-2479.
2. 日本医師会. 健康スポーツ医学実践ガイド 多職種連携のすゝめ. 文光堂; 2022.
3. Kuntz JL, Young DR, Saelens BE, et al. Validity of the Exercise Vital Sign Tool to Assess Physical Activity. Am J Prev Med. 2021; 60(6): 866-872.
4. 厚生労働省. 運動基準・運動指針の改定に関する検討会. 健康づくりのための身体活動基準2013.
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. 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推進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. 公益財団法人健康・体力づくり事業財団. 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. 2017.

INFORMATION 5

身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム

ポイント

- 習慣的な身体活動は死亡や疾患発症のリスクを低減し、健康増進に効果的である。そのメカニズムを理解することは、健康づくりのための、より安全かつ有効な身体活動の実施や指導につながる。
- 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、身体活動の長期的な効果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する。

1 身体活動・運動の種類

- 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、骨格筋の収縮を伴う全ての活動のことです。身体活動は、日常生活における家事・労働・通勤・通学などに伴う「生活活動」と、健康・体力の維持・増進を目的として、計画的・定期的に実施される「運動」の2種類に分類されます。さらに強度、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、肺の酸素の取り込み能や心臓・動脈の酸素運搬能、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。さらに、血圧、血糖値、血中脂質といった生活習慣病の危険因子を効果的に改善します。有酸素性身体活動の習慣的実施者や全身持久力が高い人で、死亡や様々な疾患の発症のリスクが有意に低いことには、このような全身の様々な器官の適応が関連しています。
- 筋力トレーニングなどの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、一時的に大きな力を発揮する活動様式です。習慣的な実施に伴う、筋肥大や筋力増強、骨格筋の抗酸化能・抗炎症能やマイオカイン分泌の増加が、死亡や一部の疾患発症リスクの低下と関連すると考えられています。

2 疾患の種類

- 疾患を1）代謝性疾患（肥満症、メタボリックシンドローム、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）運動器障害（関節痛、腰背部痛、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、乳がんなど）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疾患の主な要因です。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ィフネスの改善、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）運動器障害

- 骨、筋肉、関節などの変形や萎縮・炎症が疾患の主な要因です。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肉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、筋肉でのタンパク質同化や神経筋系の働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運動器障害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・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、乳がんなど）

- 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。

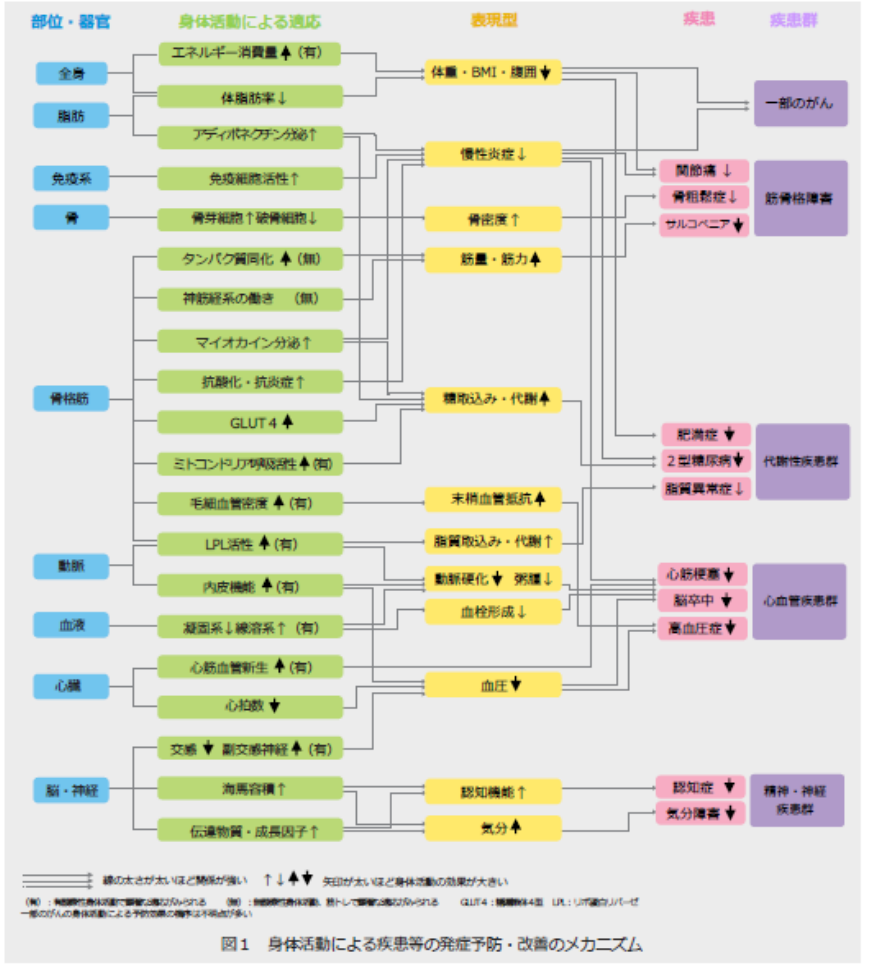


図1　身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム

【参考文献】
- Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. Compr Physiol. 2012; 2(2): 1143-1211.
- Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine - evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. Scand J Med Sci Sports. 2015; 25 Suppl3: 1-72.

INFORMATION 6

全身持久力（最高酸素摂取量）について

ポイント

- 全身持久力について、日本人を対象とした研究のレビューを行い、性・年代別の基準値を設定した。
- 運動指導者は、新たな基準値を参考にしつつ、運動指導を行うことが望まれる。

1 全身持久力の重要性と基準値を改訂する必要性

- 全身持久力の指標である体重当たりの最高酸素摂取量（$\dot{V}O_2$peak/kg、単位：mL/kg/分もしくはメッツ）は、より厳密に測定される最大酸素摂取量（$\dot{V}O_2$max/kg）と同様に、様々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ます。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）を示しています[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しています。
- 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、標準偏差、信頼区間など）も明確にする必要があります。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きませんでした。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りますが、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、実現が困難であるため、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）の推定を行いました。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ました。

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及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メッツ当たりの総死亡や循環器病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ます[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期待できます。

3 現状

- 日本人の全身持久力（$\dot{V}O_2$peak/kg）の現状を把握するために、日本人の$\dot{V}O_2$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、標準値の推定を行いました[4]。PubMed、Ichushi-Web及び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。各採択論文から、延べ男性54,611人、女性24,100人の$\dot{V}O_2$peak/kgの平均値及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ました。
- 表１と図１に日本人の$\dot{V}O_2$peak/kgの推定平均値とその分布を性・年代別に示した。$\dot{V}O_2$peak/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。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ます。

表１　性・年代別の全身持久力（$\dot{V}O_2$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。
- 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

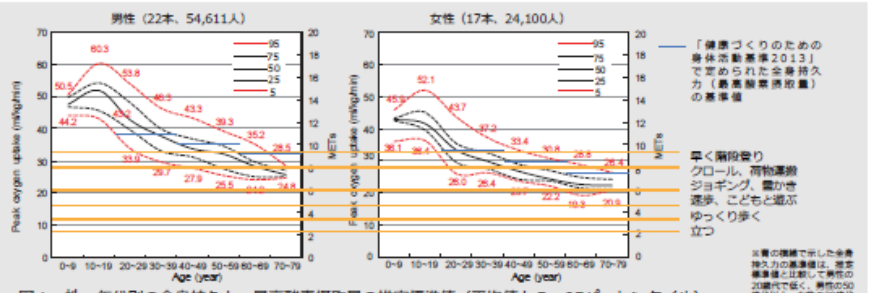


図１　性・年代別の全身持久力：最高酸素摂取量の推定標準値（平均値と５～95パーセンタイル）

4 基準値の改訂

- 「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ました。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%に過ぎませんでした。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」といった誤った認識を、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ます。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・年代別に示すこととしています。

表２　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）の基準値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。

※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

	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(参考値)	**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(参考値)	**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

5 全身持久力（$\dot{V}O_2$peak/kg）の評価法

- $\dot{V}O_2$peak/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す。$\dot{V}O_2$peak/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$\dot{V}O_2$peak/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$\dot{V}O_2$peak/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ます。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す。特定健康診査における標準的な問診票において全身持久力の簡便な評価として歩く速度を調査しています。近年では、ウエ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$\dot{V}O_2$peak/kgを推定する方法も普及しつつあります。

6 全身持久力（$\dot{V}O_2$peak/kg）を維持・向上させる方法

- $\dot{V}O_2$peak/kg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。$\dot{V}O_2$peak/kgの向上には、歩行、ランニング、水泳などの有酸素性身体活動の習慣的実施が有効です。中高強度で、１回30分間、週当たり3回以上の継続実施が推奨されています。安全と効果のバランスから、強度は$\dot{V}O_2$peak/kg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す。

【参考文献】
1. 厚生労働省、運動基準・運動指針の改定に関する検討会. 健康づくりのための身体活動基準2013. 2013.
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, et al. 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. PLoS One. 2023; 18(9): e0286936.

INFORMATION 7

身体活動支援環境について

ポイント

- 身体活動支援環境の整備を４つの取組に整理した。いずれか１つではなく、可能な限り全ての視点での取組が推奨される。
1. 生活活動を促進する物理的環境の整備：生活活動の場を整備する。歩行・自転車利用などの生活活動を促進する都市計画・交通計画の策定、都市・建築空間デザインの採用、座りすぎを予防する職場環境の整備などが含まれる。
2. 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。
3. 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、こどもの遊び場、園庭、自然環境などの整備などが含まれる。
4. 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、外遊びなどによるこ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、運動への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組にもかかわらず、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げられます。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もあります。
- 本ガイドでは、環境整備を以下の表のように整理しました。４つすべての視点での取組が求められます。これらの取組を効果的に進めるためには、教育、都市計画、公共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時間）
物理的環境の整備（場所の整備）	【まちづくり・地域環境・職場環境の整備】 <都市機能環境> ●都市計画：身体活動を促進する地域環境の構築 ●交通計画：身体活動を促進する公共交通政策 <建築機能環境> ●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	【運動する場所の整備】 ●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 ●こどもの遊び場、こどもが集まる場所 ●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
社会環境の整備（機会の創出、提供）	【生活活動の機会の創出・増加】 ●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、座りすぎを避けることの推奨など 【情報提供・コミュニケーション】 ●身体活動・運動ガイド2023の普及・啓発、身体活動推進キャンペーン	【こども】 ●体育、部活動の充実、外遊び機会の増加 【運動・スポーツの振興】 ●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 【運動プログラム】 ●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 【仲間・指導者】 ●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 【医療・ヘルスケア】 ●医療・ヘルスケアにおける身体活動・運動指導の充実 ●運動指導が行える医師などの保健医療専門職の充実 【アクセスの改善】 ●運動場所、運動する機会の認知・アクセス（空間的、時間的、経済的）を高める 【情報提供・コミュニケーション】 ●身体活動・運動ガイド2023の普及・啓発、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、日常生活の中で実施される身体活動です（健康・体力の維持・増進を目的として、計画的・定期的に実施される「運動」を除きます）。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、仕事中に身体を動かすこと、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、自ずと身体活動を高め、健康を維持・増進することにつながります。
- このような自然と健康になれる環境を作るには、「滞在快適性等向上区域（まちなかウォーカブル区域）」を設定し、「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりを推進することが重要と考えられます。また、都市計画部門との協働で、歩いて暮らせる地域づくりに努めていく必要があります。

- 公共交通へのアクセスがよい地域では、身体活動の高いことが知られています。
- 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、などが挙げられます。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、立ち机の導入、立ち会議の設備の導入などが挙げられます。

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増進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：通学はこどもにとって大切な身体活動の機会にもなります。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、スクールバスを導入することで、通学での歩行量が減少することもあります。例えば、安全を確保した上で、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組も考えられます。
  - 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、インセンティブの導入、立ち会議の導入などの対策が考えられます。
- 地域活動の活性化、ソーシャルキャピタルの醸成は、身体活動によ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。
  - 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。
- こどもの遊び場、こ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、こ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）

- こ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ません。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、既存の施設や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。
  - 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ない様々な政策、対策が関係しています。都市計画、公共交通、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などがあります。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。

【参考文献】
- World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018-2030. 2018. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf
- Heart foundation of Australia . The built environment and walking. 2009 https://safe.menlosecurity.com/doc/docview/viewer/docNA437B2B8C6C6063c336bc5aa3849898dfd71f2c67f86c5f0ca39324880580fb8865883 1afd62
- 横野公宏. 身体活動を促すまちづくりデザインガイド. 2023. https://safe.menlosecurity.com/doc/docview/viewer/docN0B2E9EA014F4cc6c30850541ac26e68fd51de4ba1c63b6c1b5963578deff4933c87c8f32404b

INFORMATION 8

身体活動とエネルギー・栄養素について

ポイント

- 健康の保持・増進のためには、身体活動量に応じて、エネルギー収支バランスを適切に保ち、必要な栄養素を過不足なく摂取することが基本となる。
- 総たんぱく質摂取量が多いほど筋肉量が直線的に増えるものではないため、身体活動量に応じて、たんぱく質を摂取することが重要である。
- 体脂肪１kgを減らすために必要なエネルギー量は約7,000kcalであり、肥満の方の場合は、身体活動による消費と食事で摂取するエネルギー量を調整することで、計画的に減量を図ることが必要である。

1 身体活動と栄養について

- 健康の保持・増進のためには、エネルギー収支バランスを適切に保ち、必要な栄養素を過不足なく摂取することが基本となります。また、身体活動量に応じて、エネルギーや栄養素の必要量が変動します。
- エネルギーを産生する栄養素には、たんぱく質、脂質、炭水化物があり、それらの構成成分が総エネルギー摂取量に占める割合は、エネルギー産生栄養素バランスとして示されます。
- エネルギーや栄養素は、食事から摂取することから、必要な栄養素等の種類と量を確保するために、食事を整えることが必要となります。何をどれだけ食べたらよいかの基本は栄養素のバランスであり、必要な量は、食事摂取基準[1]として示されているので、参考にしましょう。
- 国際オリンピック委員会（IOC）は、トップアスリートのように激しい運動をしている者は、相対的エネルギー不足により健康とパフォーマンスに悪影響を及ぼすことを指摘しています[2,3]。身体活動量が多くなり、エネルギー不足になった場合、アスリートに限らず同様な症状が起こる可能性があるため、身体活動量とエネルギー・栄養素の必要量を確認することが大切です。

2 身体活動とたんぱく質の摂取

- 運動不足は、体たんぱく質異化状態を招き、適度の運動は食事性たんぱく質の利用を高めます。一方、激しい運動は、たんぱく質分解を亢進させることから、運動強度に応じてたんぱく質必要量は U字型を描く[4]と言われています。
- たんぱく質摂取量と筋肉量増加の間の用量反応関係に関する系統的レビュー[5]によると、日々の総たんぱく質摂取量と筋量増加との間には、正の用量反応関係が示されました。毎日の総たんぱく質摂取量が体重１kg当たり0.1g/日増加すると、２～３ヶ月で筋量0.39kgの増加が期待できます。一方、１日の体重当たりの総たんぱく質摂取量が体重１kg当たり1.3g/日を超えると、筋量増加の効率が悪くなり、総たんぱく質摂取量と筋量の変化の間は直線的とまでは言えず、総たんぱく質摂取量が多ければ多いほど筋肉量が増える訳ではありません。また、必要な量以上に摂取することは腎機能を始めとする健康障害のリスクが高くなる可能性があるため[6]、身体活動量に応じて、たんぱく質を摂取することが重要です。
- なお、慢性腎臓病（CKD）においては、たんぱく質摂取が腎機能の低下を促進させる危険性があるため、一般的に腎機能が低下している場合は、たんぱく質制限が行われます。また、高血圧症や糖尿病等の疾患を有している者や高齢者においては、潜在的に腎機能が低下している可能性もあることから、かかりつけの医師に相談することが必要です。

➢ 毎日の食事で、必要なたんぱく質を摂ることが重要です。年齢や活動量に応じた目標量を示したので、確認してみましょう。

Check 1 普段の日常生活に近い内容は次のうちどれですか？

低い	普通	高い
1日のほとんどを座って過ごしている	座って過ごすことが多いが、家事や職場への移動、買物、軽いスポーツなどを行っている	移動や立ち仕事が多い、またはしっかりスポーツを行っている

Check 2 右の図から、年齢、性別、活動レベルにあったたんぱく質の目標量を見つけましょう。

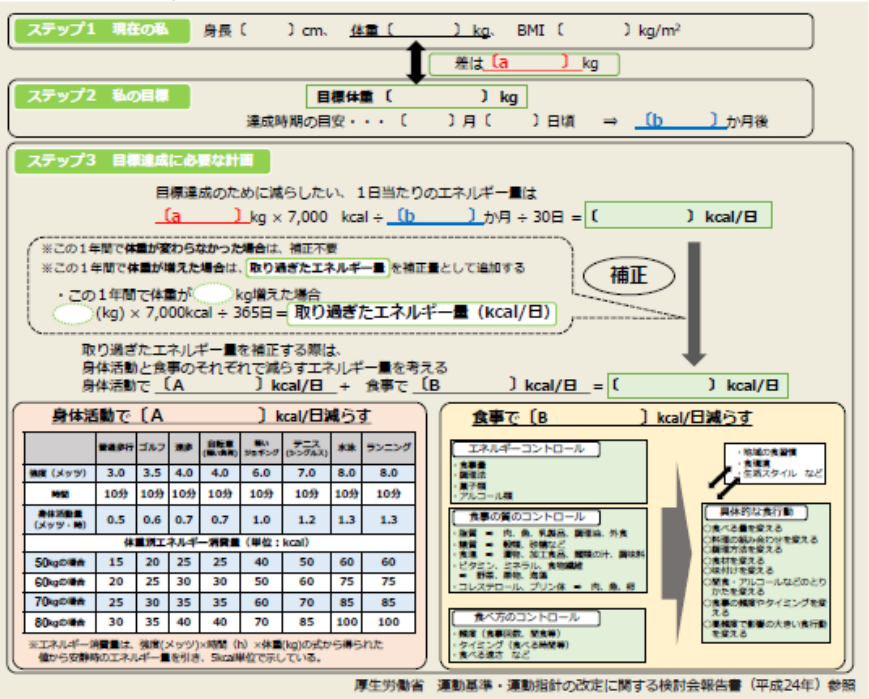
注：腎機能が低下してるなど健康状態に不安がある方はかかりつけの医師に相談しましょう。



厚生労働省　令和元年度食事摂取基準を活用した高齢者のフレイル予防事業「食べて元気にフレイル予防」参照

3 特定保健指導における内臓脂肪減少のためのエネルギー調整の考え方

- 健康づくりのためには、身体活動と食事を適切に組み合わせることが重要です。体脂肪１kgを減らすために必要なエネルギー量は約7,000kcalであり、特に、肥満の方の場合は、身体活動による消費と食事で摂取するエネルギー量を調整することで、計画的に減量を図ることが必要です。



	普通歩行	ゴルフ	速歩	自転車（軽い運動）	軽いジョギング	テニス（シングルス）	水泳	ランニング
強度（メッツ）	3.0	3.5	4.0	4.0	6.0	7.0	8.0	8.0
時間	10分	10分	10分	10分	10分	10分	10分	10分
身体活動量（メッツ・時）	0.5	0.6	0.7	0.7	1.0	1.2	1.3	1.3
体重別エネルギー消費量（単位：kcal）								
50kgの場合	15	20	25	25	40	50	60	60
60kgの場合	20	25	30	30	50	60	75	75
70kgの場合	25	30	35	35	60	70	85	85
80kgの場合	30	35	40	40	70	85	100	100

※エネルギー消費量は、強度(メッツ)×時間（h）×体重(kg)の式から得られた値から安静時のエネルギー量を引き、5kcal単位で示している。

厚生労働省　運動基準・運動指針の改定に関する検討会報告書（平成24年）参照

- エネルギー出納バランスは、エネルギー摂取量からエネルギー消費量を差し引きしたものとして定義されます（図１）。成人においては、その結果が体重の変化と体格（BMI）であり、エネルギー摂取量がエネルギー消費量を上回る状態（正のエネルギー出納バランス）が続けば体重は増加し、逆に、エネルギー消費量がエネルギー摂取量を上回る状態（負のエネルギー出納バランス）では体重が減少します。
- 一方、エネルギー出納のアンバランスは、長期的にはエネルギー摂取量、エネルギー消費量、体重が互いに連動して変化することで調整されます。例えば、長期的なエネルギー制限では、体重変化によりエネルギー消費量やエネルギー摂取量が変化し、エネルギー出納はゼロとなり、体重が安定します。
- 肥満者もやせの者も、体重や体組成に変化がなければ、エネルギー摂取量とエネルギー消費量は等しいと考えられます。

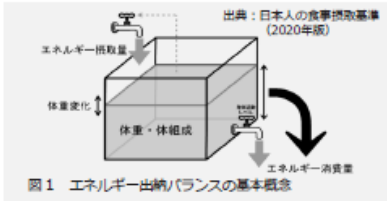


図１　エネルギー出納バランスの基本概念

【参考文献】
1. 厚生労働省. 日本人の食事摂取基準（2020年版）.
2. Mountjoy M, Ackerman KE, Bailey DM, et al. 2023 International Olympic Committee's (IOC) consensus statement on Relative Energy Deficiency in Sport (REDs). Br J Sports Med. 2023; 57(17): 1073-1097.
3. 一般社団法人 日本スポーツ栄養協会 https://jsnd-web.jp/news/002498.php
4. Millward DJ, Bowtell JL, Pacy P, et al. Physical activity, protein metabolism and protein requirements. Proc Nutr Soc. 1994; 53(1): 223-240.
5. Tagawa R, Watanabe D, Ito K, et al. Dose-response relationship between protein intake and muscle mass increase: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Nutr Rev. 2020; 79(1): 66–75.
6. Van Elswyk ME, Weatherford CA, McNeill SH. A Systematic Review of Renal Health in Healthy Individuals Associated with Protein Intake above the US Recommended Daily Allowance in Randomized Controlled Trials and Observational Studies. Adv Nutr 2018; 9: 404—418.

健康・医療

身体活動・運動の推進

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023　健康増進施設認定制度

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

健康日本21（第三次）における身体活動・運動分野の取組を推進するため、健康づくりに関わる専門家（健康運動指導士、保健師、管理栄養士、医師等）、政策立案者（健康増進部門、まちづくり部門等）、職場管理者、その他健康・医療・介護分野における身体活動を支援する関係者等を対象者として、身体活動・運動に係る推奨事項や参考情報をまとめています。
※一般国民の身体活動・運動の普及啓発を目的とした「健康づくりのための身体活動指針（アクティブガイド）」の

- PDF 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023（概要）〔PDF形式：446KB〕［446KB］
- PDF 健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023〔PDF形式：5,006KB〕［4.9MB］

本ガイド内の、推奨事項及び参考情報について、シートごとにまとめております。

推奨事項

政策について
分野別の政策一覧
健康・医療
健康
食品
医療
医薬品・医療機器
生活衛生
水道

健康・医療

標準的な運動プログラム（健康増進施設）

- 健康増進施設認定制度
- 標準的な運動プログラム
- 成人を対象にした運動プログラム
- 高齢者を対象にした運動プログラム
- 高血圧の人を対象にした運動プログラム
- ２型糖尿病の人を対象にした運動プログラム
- 虚血性心疾患(狭心症・心筋梗塞)の人を対象にした運動療法
- 糖尿病性腎臓病の人を対象にした運動プログラム
- 肥満症・メタボリックシンドロームの人を対象にした運動プログラム
- 腰痛の人を対象にした運動プログラム
- 変形性ひざ関節症の人を対象にした運動プログラム
- 運動指導前後の体力測定：有酸素能力（全身持久力）
- 運動指導前後の体力測定：筋力・筋持久力
- 身体組成の評価
- ロコモ度テスト
- 18歳から64歳の人を対象にした身体活動指針（アクティブガイド）
- 65歳以上の人を対象にした身体活動指針（アクティブガイド）
- 座位行動

政策について
分野別の政策一覧
健康・医療
健康
食品
医療
医療保険
医薬品・医療機器
生活衛生
水道
子ども・子育て

健康・医療

標準的な運動プログラム（健康増進施設）

- 健康増進施設認定制度
- 標準的な運動プログラム
- 成人を対象にした運動プログラム
- 高齢者を対象にした運動プログラム
- 高血圧の人を対象にした運動プログラム
- ２型糖尿病の人を対象にした運動プログラム
- 虚血性心疾患(狭心症・心筋梗塞)の人を対象にした運動療法
- 糖尿病性腎臓病の人を対象にした運動プログラム
- 肥満症・メタボリックシンドロームの人を対象にした運動プログラム
- 腰痛の人を対象にした運動プログラム
- 変形性ひざ関節症の人を対象にした運動プログラム
- 運動指導前後の体力測定：有酸素能力（全身持久力）
- 運動指導前後の体力測定：筋力・筋持久力
- 身体組成の評価
- ロコモ度テスト
- 18歳から64歳の人を対象にした身体活動指針（アクティブガイド）
- 65歳以上の人を対象にした身体活動指針（アクティブガイド）
- 座位行動

政策について
分野別の政策一覧
健康・医療
健康
食品
医療
医療保険
医薬品・医療機器
生活衛生
水道
子ども・子育て

2型糖尿病の人を対象にした運動プログラム

運動プログラムの作用と効果

・2型糖尿病の運動療法は、インスリンの効き目を改善し、血糖コントロールを安定化します。
また、心血管系疾患（心筋梗塞、脳梗塞など）の発症を予防します。

・有酸素運動を1回（合計30分）おこなうことで、インスリンの効き目は24時間以上良くなります。

運動プログラムをおこなう前に注意すること

・合併症があるかどうか精査し、合併症のある人はかかりつけ医と相談の上、以下のことを注意しましょう。
①心血管系のリスクのある人は、運動負荷心電図による評価が必要です。②増殖性網膜症の治療が不十分の場合は、有酸素運動は中強度を超えないようにして、筋力トレーニングも避けてください。③腎症を合併した人は、有酸素運動は中強度を超えないようにしましょう。また、腎機能障害が著しく進行した人は、運動療法を中断しましょう。④重篤な末梢神経障害を抱える人は足に負担がかからないように注意してください。⑤自律神経障害を合併している人は、運動中の急な血圧の上昇や下降に注意してください。

運動プログラムの方法

まずは、有酸素運動をやりましょう

有酸素運動は、インスリンの効き目を高め、身体の糖の流れを改善します。
日本の糖尿病患者を対象にした研究では、よく歩いている人は長生きでした。

① 種目を1種類以上選びましょう



有酸素運動に併せて筋力トレーニングをおこなうと、より効果的です

筋肉は、糖の貯蔵に大きな役割を果たしています。
有酸素運動に筋力トレーニングを加えると
より血糖値が下がったというデータがあります。また、
筋肉が増えると、日常生活の様々な動作が楽になります。

① 種目を各大筋群から1種類ずつ選びましょう



運動プログラムの方法（続き）

有酸素運動	筋力トレーニング
② 強さは？	② 負荷の重さは？
中強度 50～70%最高心拍数 自覚的強度：楽である程度 ※運動に慣れてきたら、ややきついと感じる程度まで上げてよい。	軽い ※運動に慣れてきたら、ややきついと感じる程度まで上げてよい。
③ 時間は？	③ 回数は？　セット数は？
20～60分	10～15回、1セット ※運動に慣れてきたら、やや重い負荷で8～12回、1～3セットまで上げてよい。
④ 頻度は？	④ 頻度は？
週3～5回	週2～3回

【プログラムのモデル】



合計の運動時間＝60～90分（運動前後のストレッチング含む）

運動プログラムをおこなった後に気をつけること

・2型糖尿病の運動後に最も注意しなければならないことの一つは、運動による低血糖です。
インスリンや経口血糖降下薬（特にスルホニル尿素薬）治療中の方は特に注意しましょう。

・低血糖を予防するために、①運動による低血糖の危険性が運動中や運動直後のみならず、運動当日～翌日にも高まっていることを理解し、②インスリン療法中であれば、運動前、運動中、運動後の血糖自己測定をおこない、③かかりつけ医や糖尿病療養指導士（CDE）と相談しながら対応方法を身につけてください。

・運動時に次のような症状を認めたらプログラムを中止し、かかりつけ医と相談しましょう。
①回復に5分以上かかるほどの呼吸困難、②運動終了1時間以上たっても残存する疲労感や筋肉の痛み、③前回と比べて同じ強度や時間を維持できない。

運動型健康増進施設の一覧（厚生労働省ホームページ）
https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou04/

目次

１．はじめに……1
（１）健康づくりにおける身体活動・運動の意義……1
（２）身体活動基準改訂の主旨……2
（３）身体活動・運動の概念について……3
２．「健康日本 21（第三次）」の目標と本ガイドの活用方策について……4
（１）「健康日本 21（第三次）」における身体活動・運動分野の目標……4
（２）本ガイドの活用方策……5
３．身体活動・運動に関する推奨事項……6
・本ガイドの推奨事項の概要について……7
（１）成人版……9
（２）こども版……11
（３）高齢者版……13
４．身体活動・運動に関する参考情報……15
（１）筋力トレーニングについて……17
（２）働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント……19
（３）慢性疾患（高血圧、２型糖尿病、脂質異常症、変形性膝関節症）を有する人の身体活動のポイント……23
（４）身体活動・運動を安全に行うためのポイント……25
（５）身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム……29
（６）全身持久力（最高酸素摂取量）について……31
（７）身体活動支援環境について……33
（８）身体活動とエネルギー・栄養素について……35
５．おわりに……37
６．参考……38
・生活活動・運動メッツ表一覧……39
・身体活動に関する国際的な動向……41
・その他の関連情報について……42
・「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」構成員名簿……43
・「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」開催経緯……44



図１：身体活動（生活活動・運動・座位行動）の概念図

目次

１．はじめに……1
（１）健康づくりにおける身体活動・運動の意義……1
（２）身体活動基準改訂の主旨……2
（３）身体活動・運動の概念について……3
２．「健康日本 21（第三次）」の目標と本ガイドの活用方策について……4
（１）「健康日本 21（第三次）」における身体活動・運動分野の目標……4
（２）本ガイドの活用方策……5
３．身体活動・運動に関する推奨事項……6
・本ガイドの推奨事項の概要について……7
（１）成人版……9
（２）こども版……11
（３）高齢者版……13
４．身体活動・運動に関する参考情報……15
（１）筋力トレーニングについて……17
（２）働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント……19
（３）慢性疾患（高血圧、２型糖尿病、脂質異常症、変形性膝関節症）を有する人の身体活動のポイント……23
（４）身体活動・運動を安全に行うためのポイント……25
（５）身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム……29
（６）全身持久力（最高酸素摂取量）について……31
（７）身体活動支援環境について……33
（８）身体活動とエネルギー・栄養素について……35
５．おわりに……37
６．参考……38
・生活活動・運動メッツ表一覧……39
・身体活動に関する国際的な動向……41
・その他の関連情報について……42
・「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」構成員名簿……43
・「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」開催経緯……44

目標	指標	現状値（令和元年）	目標値　（令和14年度）
日常生活における歩数の増加	**１日の歩数の平均値**	**総数　6,278 歩** 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	**総数　7,100 歩** 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 （現状値×1.1）
運動習慣者※の増加 ※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者	**運動習慣者の割合**	**総数　28.7 %** 20～64歳 男性 23.5 % 女性 16.9 % 65歳以上 男性 41.9 % 女性 33.9 %	**総数　40 %** 20～64歳 男性 30 % 女性 30 % 65歳以上 男性 50 % 女性 50 % （現状値＋10%）
運動やスポーツを習慣的に行っていないこどもの減少	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	第２次成育医療等基本方針に合わせて設定	
「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりに取り組む市町村数の増加	**滞在快適性等向上区域（まちなかウォーカブル区域）を設定している市町村数**	73 （令和４年12月）	100 （令和７年度）

図２：「健康日本 21（第三次）」　身体活動・運動分野に関する目標・指標

目次

1．はじめに……1
（１）健康づくりにおける身体活動・運動の意義……1
（２）身体活動基準改訂の主旨……2
（３）身体活動・運動の概念について……3
2．「健康日本 21（第三次）」の目標と本ガイドの活用方策について……4
（１）「健康日本 21（第三次）」における身体活動・運動分野の目標……4
（２）本ガイドの活用方策……5
3．身体活動・運動に関する推奨事項……6
・本ガイドの推奨事項の概要について……7
（１）成人版……9
（２）こども版……11
（３）高齢者版……13
4．身体活動・運動に関する参考情報……15
（１）筋力トレーニングについて……17
（２）働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント……19
（３）慢性疾患（高血圧、２型糖尿病、脂質異常症、変形性膝関節症）を有する人の身体活動のポイント……23
（４）身体活動・運動を安全に行うためのポイント……25
（５）身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム……29
（６）全身持久力（最高酸素摂取量）について……31
（７）身体活動支援環境について……33
（８）身体活動とエネルギー・栄養素について……35
5．おわりに……37
6．参考……38
・生活活動・運動メッツ表一覧……39
・身体活動に関する国際的な動向……41
・その他の関連情報について……42
・「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」構成員名簿……43
・「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」開催経緯……44

全体の方向性

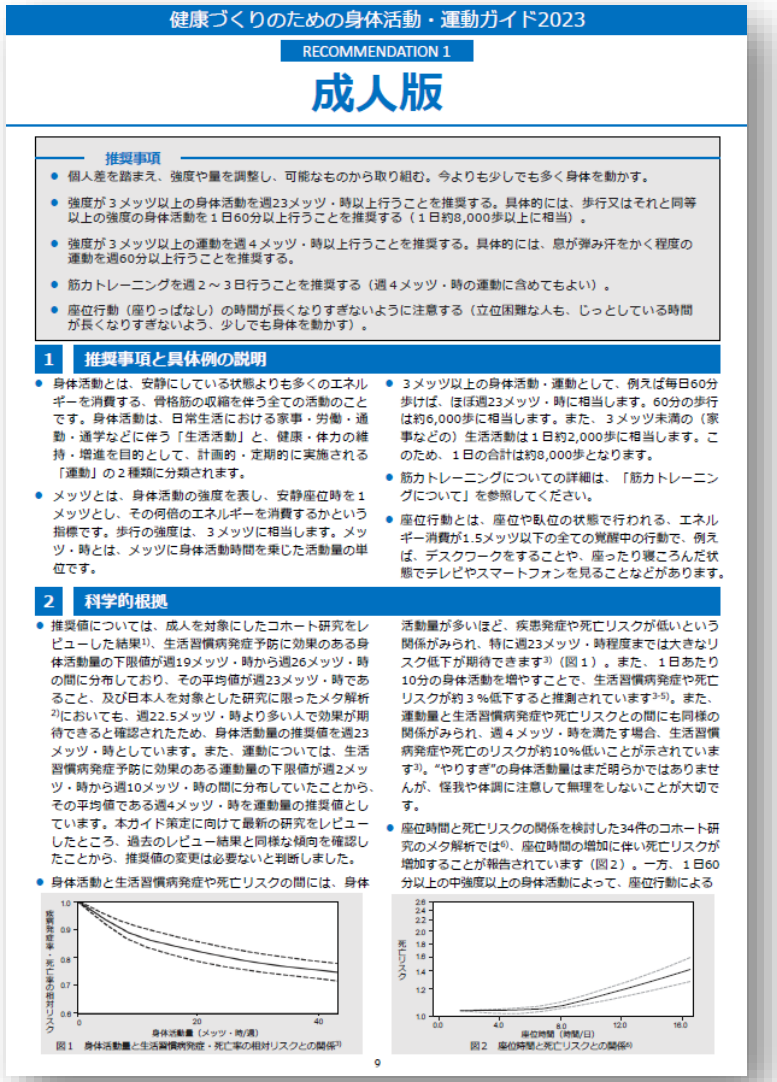
個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む
今よりも少しでも多く身体を動かす

対象者※1	身体活動		座位行動
高齢者	歩行又はそれと同等以上の(3メッツ以上の強度の) 身体活動を**１日40分以上** （１日約**6,000歩以上**） （=週15メッツ・時以上）	**運動** 有酸素運動・筋力トレーニング・バランス運動・柔軟運動など多要素な運動を週３日以上 **【筋力トレーニング※2を週2～3日】**	**座りっぱなしの時間が長くなりすぎないように注意する** （立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないように、少しでも身体を動かす）
成人	歩行又はそれと同等以上の（3メッツ以上の強度の） 身体活動を**１日60分以上** （１日約**8,000歩以上**） （=週23メッツ・時以上）	**運動** 息が弾み汗をかく程度以上の（3メッツ以上の強度の） 運動を**週60分以上** （=週４メッツ・時以上） **【筋力トレーニングを週2～3日】**	
こども （※身体を動かす時間が少ないこどもが対象）	（参考） ・中強度以上（３メッツ以上）の身体活動（主に有酸素性身体活動）を1日60分以上行う ・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週３日以上行う ・身体を動かす時間の長短にかかわらず、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※3を減らす。		

図３：身体活動・運動の推奨事項一覧

全体の方向性

個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む
今よりも少しでも多く身体を動かす



健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

RECOMMENDATION 1

成人版

推奨事項

- 個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む。今よりも少しでも多く身体を動かす。
- 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、歩行又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。
- 筋力トレーニングを週２～３日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）。
- 座位行動（座りっぱなし）の時間が長くなりすぎないように注意する（立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないよう、少しでも身体を動かす）。

1 推奨事項と具体例の説明

- 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、骨格筋の収縮を伴う全ての活動のことです。身体活動は、日常生活における家事・労働・通勤・通学などに伴う「生活活動」と、健康・体力の維持・増進を目的として、計画的・定期的に実施される「運動」の２種類に分類されます。
- メッツとは、身体活動の強度を表し、安静座位時を１メッツとし、その何倍のエネルギーを消費するかという指標です。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。
- 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、ほぼ週23メッツ・時に相当します。60分の歩行は約6,000歩に相当します。また、３メッツ未満の（家事などの）生活活動は１日約2,000歩に相当します。このため、１日の合計は約8,000歩となります。
- 筋力トレーニングについての詳細は、「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、座位や臥位の状態で行われる、エネルギー消費が1.5メッツ以下の全ての覚醒中の行動で、例えば、デスクワークをすることや、座ったり寝ころんだ状態でテレビやスマートフォンを見ることなどがあります。

2 科学的根拠

- 推奨値については、成人を対象にしたコホート研究をレビューした結果[1]、生活習慣病発症予防に効果のある身体活動量の下限値が週19メッツ・時から週26メッツ・時の間に分布しており、その平均値が週23メッツ・時であること、及び日本人を対象とした研究に限ったメタ解析[2]においても、週22.5メッツ・時より多い人で効果が期待できると確認されたため、身体活動量の推奨値を週23メッツ・時としています。また、運動については、生活習慣病発症予防に効果のある運動量の下限値が週2メッツ・時から週10メッツ・時の間に分布していたことから、その平均値である週4メッツ・時を運動量の推奨値としています。本ガイド策定に向けて最新の研究をレビューしたところ、過去のレビュー結果と同様な傾向を確認したことから、推奨値の変更は必要ないと判断しました。
- 身体活動と生活習慣病発症や死亡リスクの間には、身体活動量が多いほど、疾患発症や死亡リスクが低いという関係がみられ、特に週23メッツ・時程度までは大きなリスク低下が期待できます[3]（図１）。また、１日あたり10分の身体活動を増やすことで、生活習慣病発症や死亡リスクが約３%低下すると推測されています[3-5]。また、運動量と生活習慣病発症や死亡リスクとの間にも同様の関係がみられ、週４メッツ・時を満たす場合、生活習慣病発症や死亡のリスクが約10%低いことが示されています[3]。"やりすぎ"の身体活動量はまだ明らかではありませんが、怪我や体調に注意して無理をしないことが大切です。
- 座位時間と死亡リスクの関係を検討した34件のコホート研究のメタ解析では[6]、座位時間の増加に伴い死亡リスクが増加することが報告されています（図２）。一方、１日60分以上の中強度以上の身体活動によって、座位行動による

図１ 身体活動量と生活習慣病発症・死亡率の相対リスク

図２ 座位時間と死亡リスクとの関係[6]

9

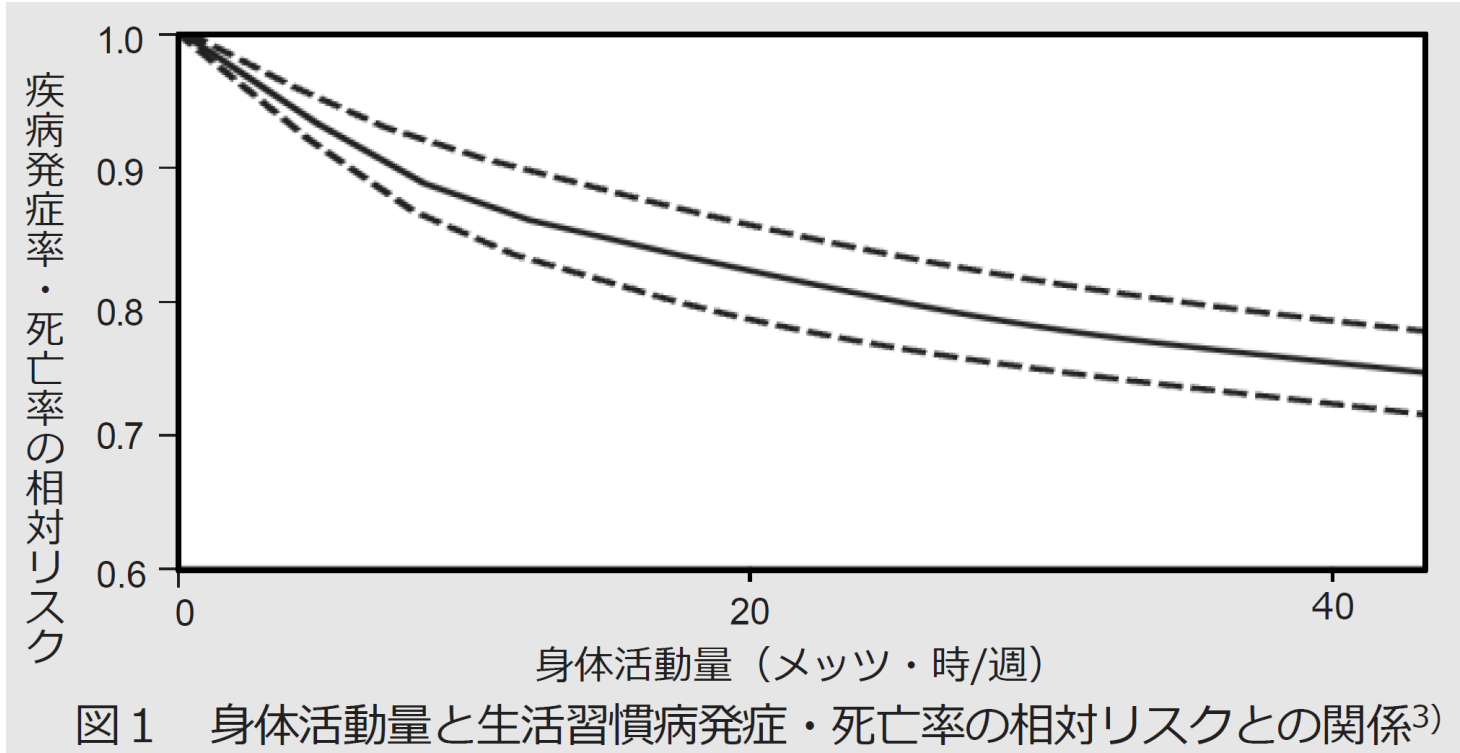


図１ 身体活動量と生活習慣病発症・死亡率の相対リスクとの関係[3]

図３：身体活動・運動の推奨事項一覧

目次

１．はじめに……1
（１）健康づくりにおける身体活動・運動の意義……1
（２）身体活動基準改訂の主旨……2
（３）身体活動・運動の概念について……3
２．「健康日本 21（第三次）」の目標と本ガイドの活用方策について……4
（１）「健康日本 21（第三次）」における身体活動・運動分野の目標……4
（２）本ガイドの活用方策……5
３．身体活動・運動に関する推奨事項……6
・本ガイドの推奨事項の概要について……7
（１）成人版……9
（２）こども版……11
（３）高齢者版……13
４．身体活動・運動に関する参考情報……15
（１）筋力トレーニングについて……17
（２）働く人が職場で活動的に過ごすためのポイント……19
（３）慢性疾患（高血圧、２型糖尿病、脂質異常症、変形性膝関節症）を有する人の身体活動のポイント……23
（４）身体活動・運動を安全に行うためのポイント……25
（５）身体活動による疾患等の発症予防・改善のメカニズム……29
（６）全身持久力（最高酸素摂取量）について……31
（７）身体活動支援環境について……33
（８）身体活動とエネルギー・栄養素について……35
５．おわりに……37
６．参考……38
・生活活動・運動メッツ表一覧……39
・身体活動に関する国際的な動向……41
・その他の関連情報について……42
・「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」構成員名簿……43
・「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」開催経緯……44

本ガイドについては、「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」などの定量的な推奨事項だけでなく、「個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む」といった定性的な推奨事項を含むものであるとともに、「基準」という表現が全ての国民が等しく取り組むべき事項であるという誤解を与える可能性等を考慮し、「ガイド」という名称とした。

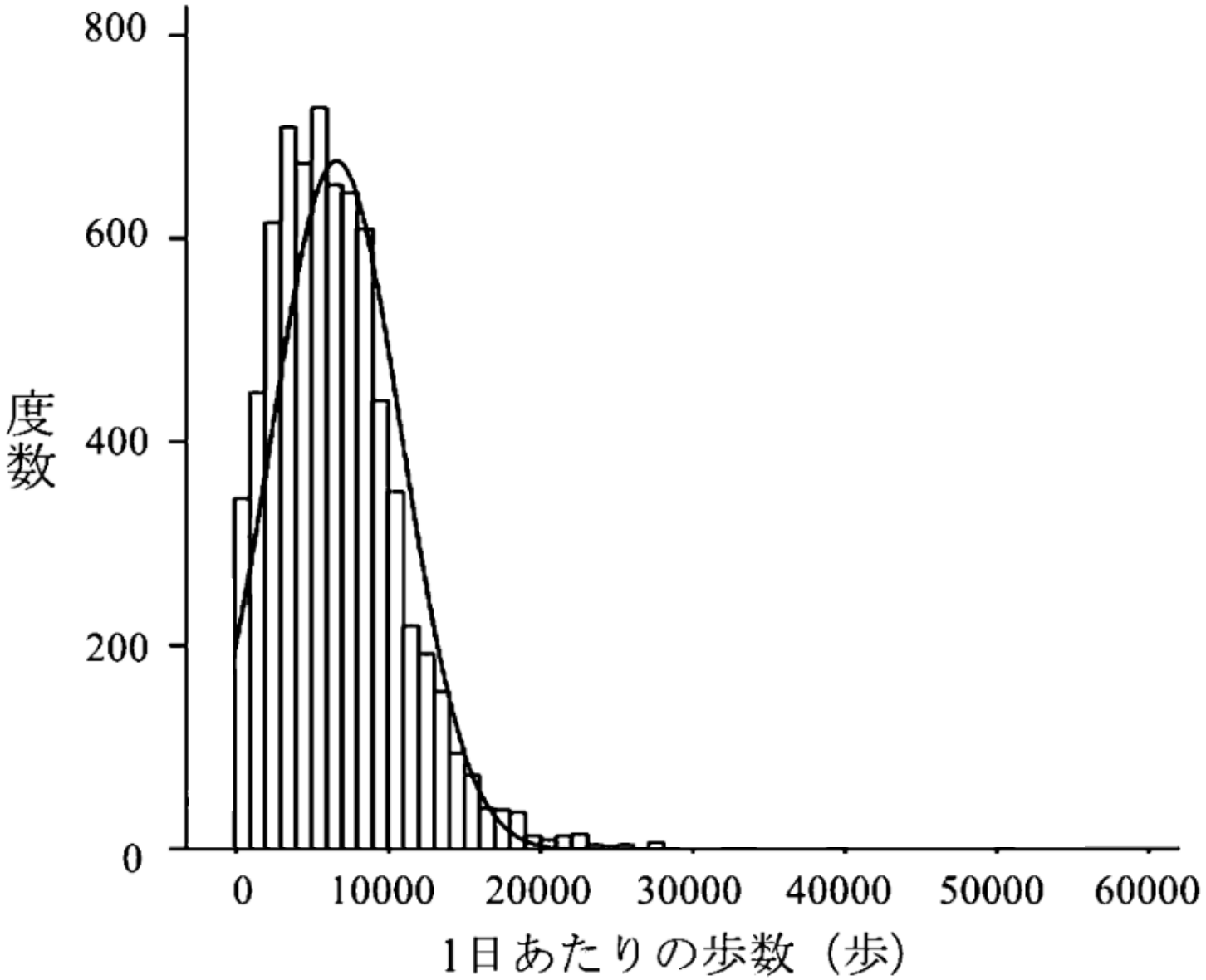
国民健康・栄養調査の歩数データの特性

松下（マツシタ）　宗洋（ムネヒロ）*,2*　澤田（サワダ）　亨（ススム）*　中潟（ナカガタ）　崇（タカシ）*,3*
西（ニシ）　信雄（ノブオ）4*　奥田奈賀子（オクダナガコ）5*　宮地（ミヤチ）　元彦（モトヒコ）*

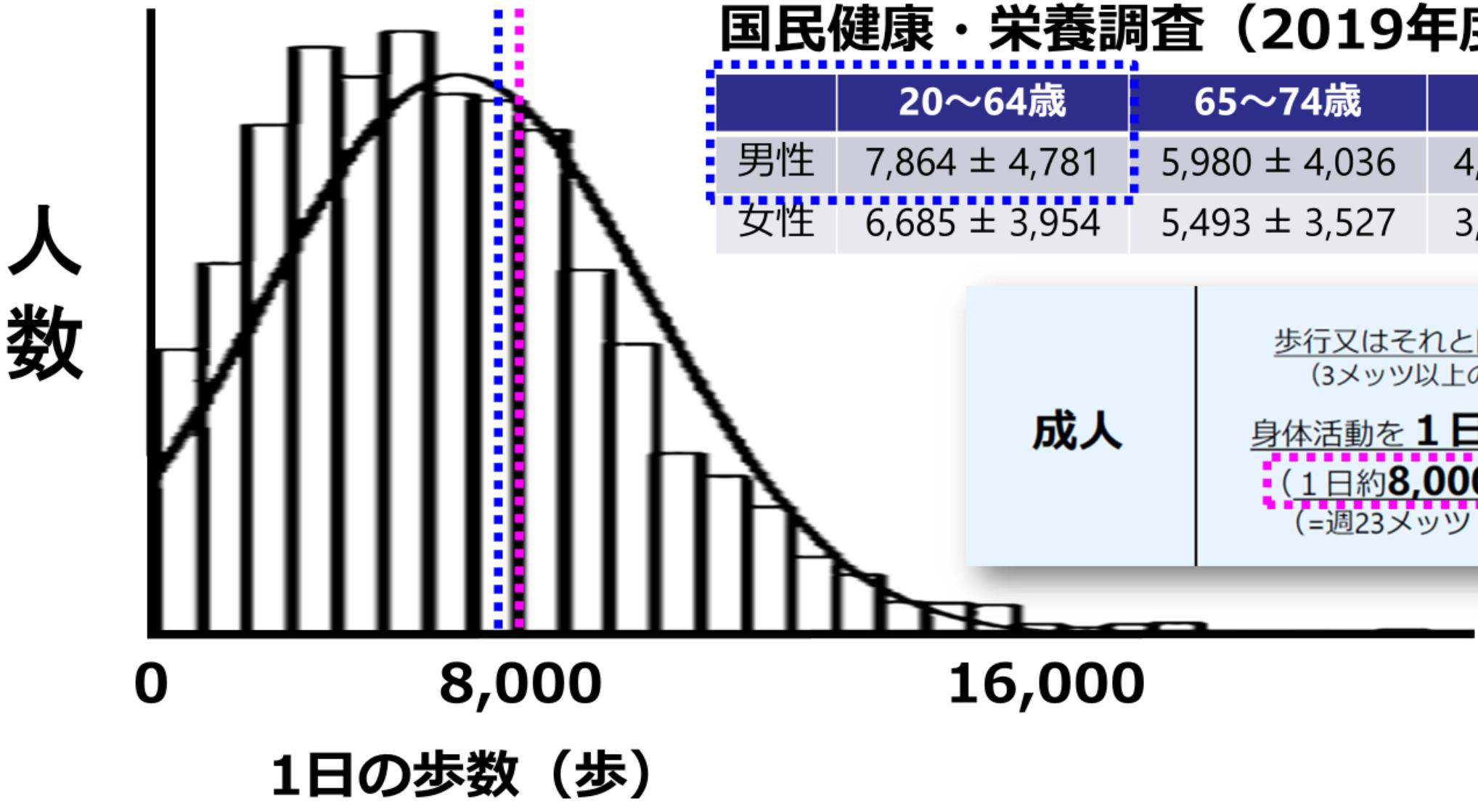
目的　国民健康・栄養調査における歩数の平均値は，健康日本21における身体活動・運動分野の評価に用いられるとともに，国民の身体活動や運動に関する代表的なデータとして利用されている。本研究は，国民健康・栄養調査における歩数のデータの特性を明らかにすることを目的とした。

方法　2008年から2010年の計３年分の国民健康・栄養調査のデータのうち，１日の歩数および歩数計装着状況のデータがある21,914人を対象として分析を行った。栄養摂取状況調査票の身体状況調査項目における歩数計の装着状況として終日歩数計を装着したと回答した群を「終日装着群」とし，「非終日装着群」との平均値，中央値，外れ値，度数分布の比較を行った。

2010年国民健康・栄養調査（7,141人）における1日の歩数の分布



1日の歩数の分布（20～64歳：男性）

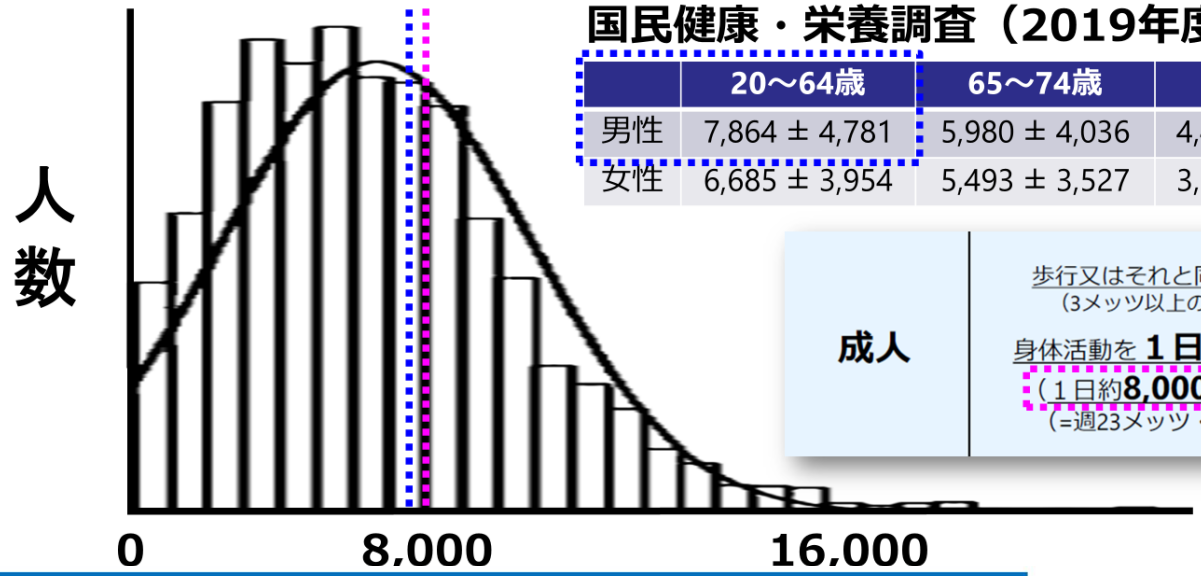


国民健康・栄養調査（2019年度）

	20～64歳	65～74歳	75歳以上
男性	7,864 ± 4,781	5,980 ± 4,036	4,489 ± 3,329
女性	6,685 ± 3,954	5,493 ± 3,527	3,525 ± 2,862

成人	歩行又はそれと同等以上の （3メッツ以上の強度の） 身体活動を **1日60分以上** （1日約**8,000歩以上**） （=週23メッツ・時以上）

1日の歩数の分布（20～64歳：男性）

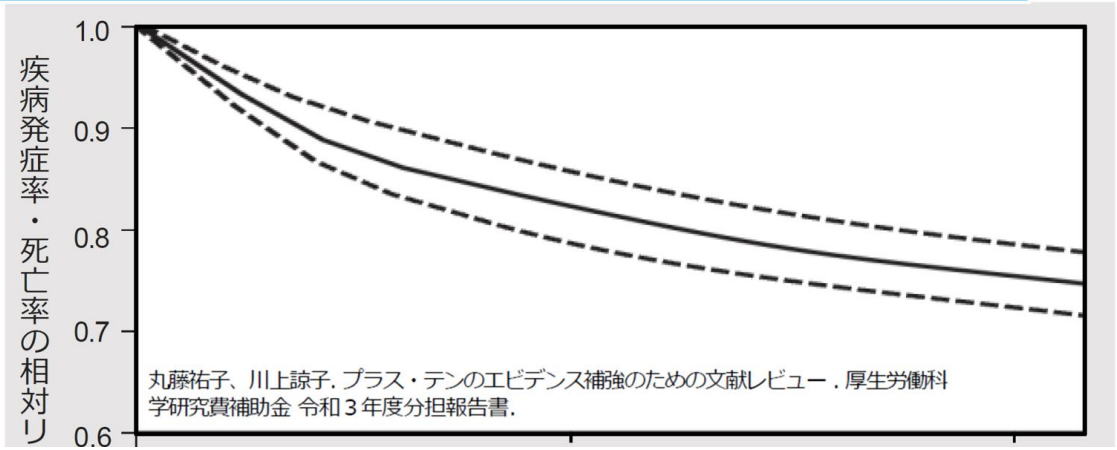


国民健康・栄養調査（2019年度）

	20～64歳	65～74歳	75歳以上
男性	7,864 ± 4,781	5,980 ± 4,036	4,489 ± 3,329
女性	6,685 ± 3,954	5,493 ± 3,527	3,525 ± 2,862

成人	歩行又はそれと同等以上の（3メッツ以上の強度の）身体活動を **1日60分以上**（1日約**8,000歩以上**）（=週23メッツ・時以上）

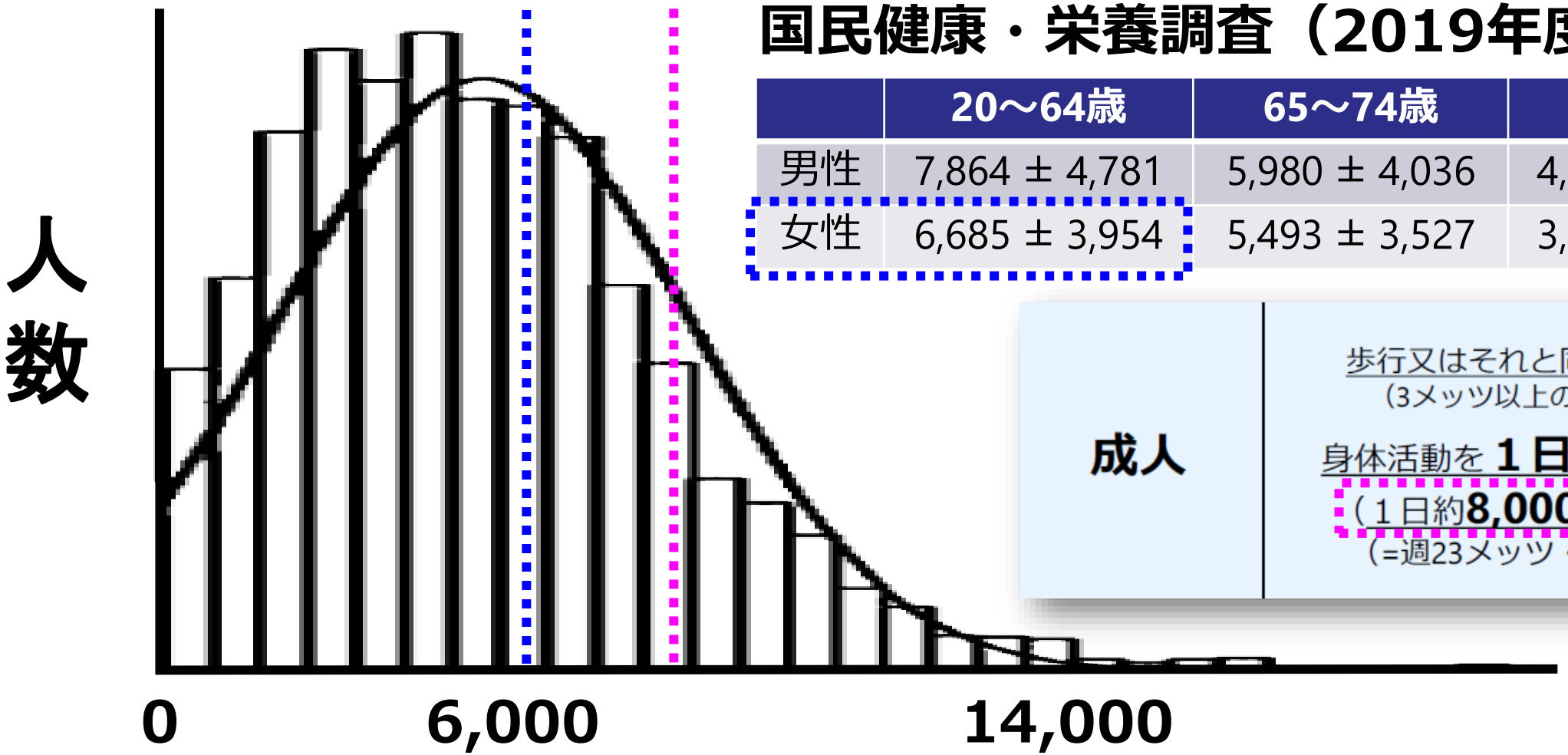
科学的根拠



全体の方向性

個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む
今よりも少しでも多く身体を動かす

1日の歩数の分布（20～64歳：女性）



国民健康・栄養調査（2019年度）

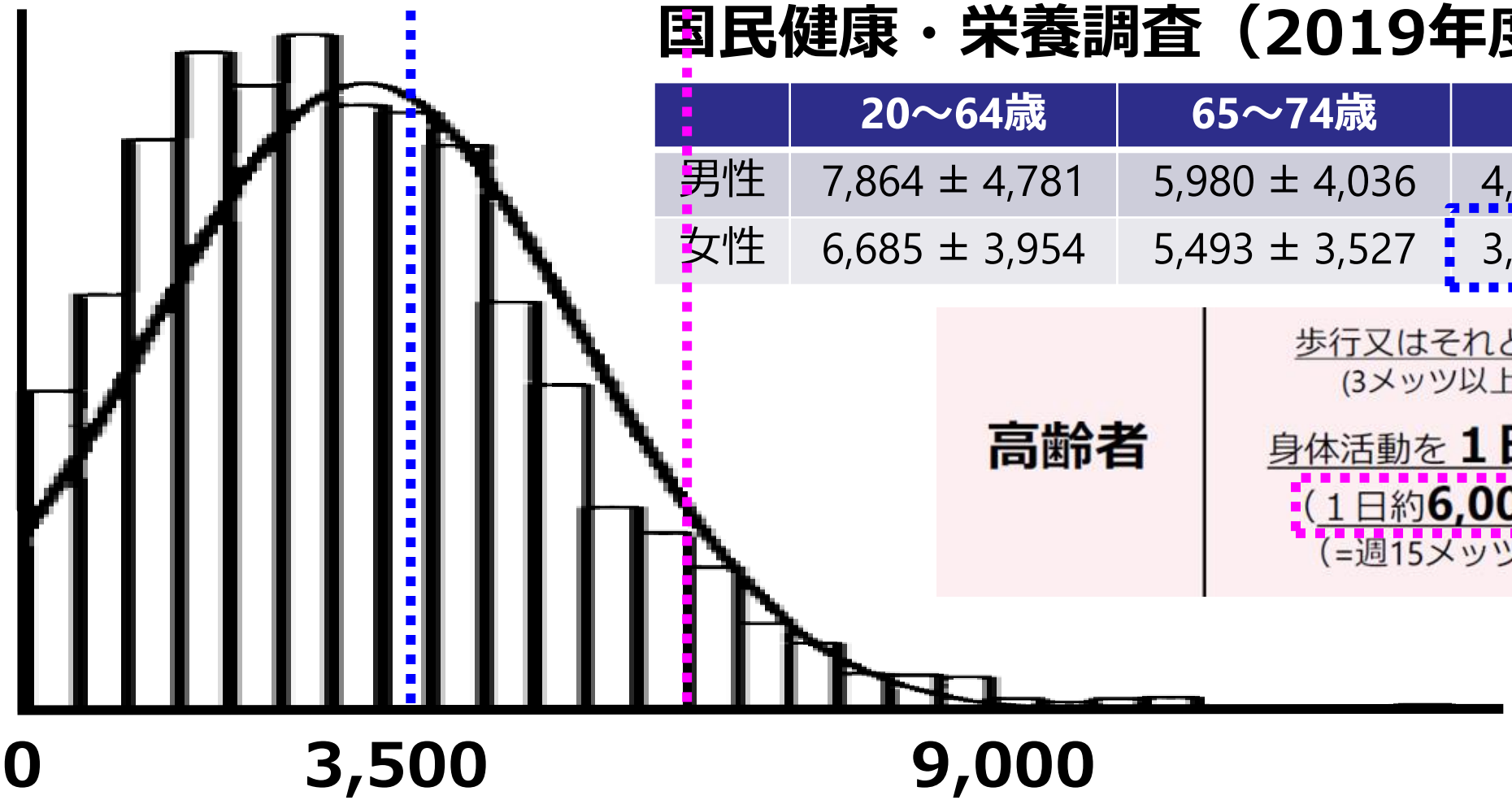
	20～64歳	65～74歳	75歳以上
男性	7,864 ± 4,781	5,980 ± 4,036	4,489 ± 3,329
女性	6,685 ± 3,954	5,493 ± 3,527	3,525 ± 2,862

成人	歩行又はそれと同等以上の（3メッツ以上の強度の）身体活動を**1日60分以上**（1日約**8,000歩以上**）（=週23メッツ・時以上）

全体の方向性

個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む
今よりも少しでも多く身体を動かす

1日の歩数の分布（75歳以上：女性）



国民健康・栄養調査（2019年度）

	20～64歳	65～74歳	75歳以上
男性	7,864 ± 4,781	5,980 ± 4,036	4,489 ± 3,329
女性	6,685 ± 3,954	5,493 ± 3,527	3,525 ± 2,862

高齢者	歩行又はそれと同等以上の (3メッツ以上の強度の) 身体活動を**1日40分以上** (1日約**6,000歩以上**) (=週15メッツ・時以上)

全体の方向性

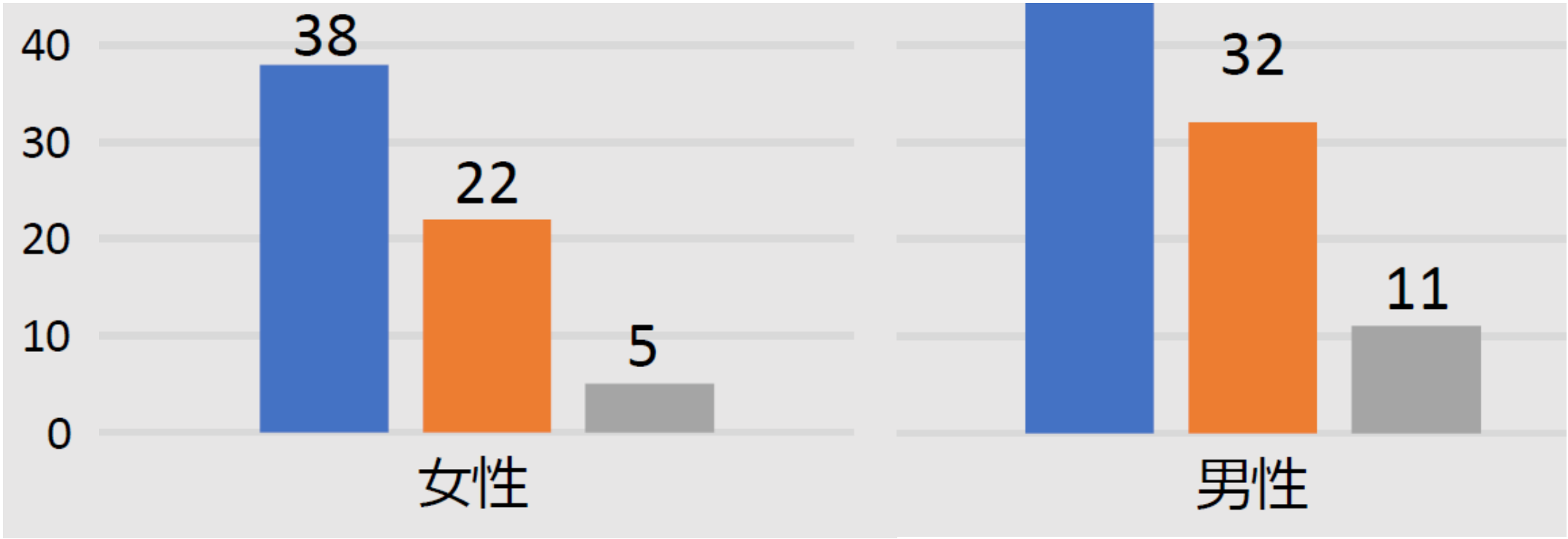
個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む
今よりも少しでも多く身体を動かす

性・年齢階級別にみた
1日6,000歩以上歩いている高齢者の割合

高齢者	歩行又はそれと同等以上の(3メッツ以上の強度の)身体活動を**1日40分以上**(1日約**6,000歩以上**)(=週15メッツ・時以上)

全体の方向性

個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む
今よりも少しでも多く身体を動かす



国民健康・栄養調査2017～2019年の3年間の累積

RECOMMENDATION 3

高齢者版

推奨事項

- 個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む。今よりも少しでも多く身体を動かす。
- 強度が３メッツ以上の身体活動を週15メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、歩行又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歩以上に相当）。
  - ✓ 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。
  - ✓ 体力のある高齢者では成人と同量（週23メッツ・時以上）の身体活動を行うことで、さらなる健康増進効果が期待できる。
- 筋力・バランス・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。
- 筋力トレーニングを週２～３日行うことを推奨する（多要素な運動に含めてもよい）。
- 特に身体機能が低下している高齢者については、安全に配慮し、転倒等に注意する。
- 座位行動（座りっぱなし）の時間が長くなりすぎないように注意する（立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないよう、少しでも身体を動かす）。

1 推奨事項と具体例の説明

- 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、骨格筋の収縮を伴う全ての活動のことです。身体活動は、日常生活における家事・労働・通勤・通学などに伴う「生活活動」と健康・体力の維持・増進を目的として、計画的・定期的に実施される「運動」の２種類に分類されます。
- メッツとは、身体活動の強度を表し、安静座位時を１メッツとし、その何倍のエネルギーを消費するかという指標です。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。
- ３メッツ以上の身体活動・運動として、例えば毎日40分歩けばほぼ週15メッツ・時に相当します。40分の歩行は約4,000歩に相当します。また、３メッツ未満の生活活動（家事など）は約2,000歩に相当します。このため、１日の合計は約6,000歩となります。
- 多要素な運動には、サーキットトレーニングのような有酸素運動、筋力トレーニング、バランス運動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、ヨガなどの多様な動きを伴う運動が含まれます。
- 筋トレについての詳細は、「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、座位や臥位の状態で行われる、エネルギー消費が1.5メッツ以下の全ての覚醒中の行動で、例えば、デスクワークをすることや、座ったり寝ころんだ状態でテレビやスマートフォンを見ることなどがあります。

2 科学的根拠

- 「健康づくりのための身体活動基準2013」においては、高齢者を対象にしたコホート研究をレビューした結果を踏まえ、強度を問わず身体活動を週10メッツ･時行うこととしていましたが[1]、本ガイド策定に向けたアンブレラレビューの結果[2]、強度が３メッツ以上の身体活動を週15メッツ・時以上行う高齢者は、身体活動をほとんど行わない高齢者と比べて総死亡及び心血管疾患死亡のリスクが約30%程度低下することが示されたことや、高齢者の現状の身体活動量を踏まえて推奨値を週15メッツ・時に変更しました。
- 推奨値（週15メッツ・時）を達成しないような少しの身体活動を行った場合でも、身体活動をほとんど行わない場合と比較すると死亡率は低下します。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増進効果が期待できます。
- また、身体活動と認知機能に関するアンブレラレビュー[3,4]により、有酸素性身体活動は認知機能低下を予防する可能性があることが確認されています。
- 推奨値を超える身体活動であっても、さらなる健康増進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週23メッツ・時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が、怪我や体調に注意して無理をしないことが大切です。

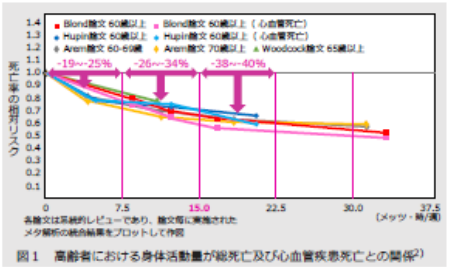


図１ 高齢者における身体活動量が総死亡及び心血管疾患死亡との関係[2]

- 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%の低減が認められています[3,4]。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解析によると[5]、座位時間の増加に伴い死亡リスクが増加することが報告されています。

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[6]、長時間の座位行動をできる限り頻繁に（例えば、30分ごとに）中断（ブレイク）することが、食後血糖値やインスリン抵抗性などの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[7]。また、強度を問わず、少しでも身体を動かすことが健康によい影響を及ぼすことが報告されています[8]。立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないよう、少しでも身体を動かすことを推奨します。

3 現状

- 週15メッツ・時に相当する歩数を１日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）。

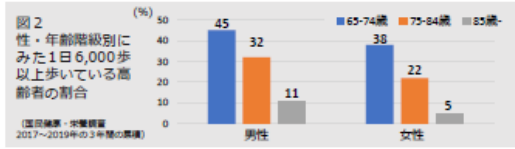


図２ 性・年齢階級別にみた1日6,000歩以上歩いている高齢者の割合
（国民健康・栄養調査 2017～2019年の３年間の累積）

4 取り組むべきことは何か

- 推奨事項である「３メッツ以上の身体活動を週15メッツ・時以上」は、一般の方にとって理解しにくい可能性があるため、概ねこの推奨事項に相当する「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。
- 有酸素運動だけではなく、筋力トレーニング、バランス運動などの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組が求められます。

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、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、筋力トレーニング、バランス運動などを組み合わせて実施す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 体力が十分にある高齢者では、成人と同量の週23メッツ・時以上（毎日60分以上の身体活動、あるいは１日8,000歩以上）を目標にしましょう。推奨事項以上の身体活動で死亡率はさらに低下します。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が、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方が健康によいことがわかっています[2,3]。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） のような低強度活動（1.6～2.9メッツ）を増やす[9]、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. 厚生労働省．運動基準・運動指針の改定に関する検討会．健康づくりのための身体活動基準2013.
2. Fukushima N, Kikuchi H, Hiroi S, et al. Dose-Response Relationship of Physical Activity With All-Cause Mortality Among Older Adults: An Umbrella Review. J Am Med Dir Assoc. 2023; S1525-8610(23)00835-6.
3. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington: US Department of Health and Human Services. 2018.
4. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. 2020.
5. Patterson R, McNamara E, Tainio M, 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.
6. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, 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.
7. Loh R, Stamatakis E, Folkerts D, 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.
8. Füzéki E, Engeroff T, Banzer W. Health Benefits of Light-Intensity Physical Activity: A Systematic Review of Accelerometer Data of the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). Sports Med. 2017; 47(9): 1769- 1793.
9. Amagasa S, Machida M, Fukushima N, et al. 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.

健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023

RECOMMENDATION 3

高齢者版

推奨事項

- 個人差を踏まえ、強度や量を調整し、可能なものから取り組む。今よりも少しでも多く身体を動かす。
- 強度が３メッツ以上の身体活動を週15メッツ・時以上行うことを推奨する。具体的には、歩行又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歩以上に相当）。
  - ✓ 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。
  - ✓ 体力のある高齢者では成人と同量（週23メッツ・時以上）の身体活動を行うことで、さらなる健康増進効果が期待できる。
- 筋力・バランス・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。
- 筋力トレーニングを週２～３日行うことを推奨する（多要素な運動に含めてもよい）。
- 特に身体機能が低下している高齢者については、安全に配慮し、転倒等に注意する。
- 座位行動（座りっぱなし）の時間が長くなりすぎないように注意する（立位困難な人も、じっとしている時間が長くなりすぎないよう、少しでも身体を動かす）。

さなだ きよし
真田　樹義
立命館大学 スポーツ健康科学部 スポーツ健康科学科 教授



1988年鹿屋体育大学体育学部体育スポーツ課程卒業。2005年東京都立大学大学院博士課程 修了。博士（理学）、健康運動指導士、ACSMヘルスフィットネススペシャリスト、ヘルスケア・トレーナー。早稲田大学生命医療工学研究所講師、国立健康・栄養研究所客員研究員、早稲田大学生命医療工学研究所准教授、立命館大学理工学部准教授、同スポーツ健康科学部スポーツ健康科学研究科准教授などを経て、2011年より現職。専門は運動処方、運動生理学。

運動プログラム作成のための原理原則 -安全で効果的な運動を行うために

効果的な運動プログラムを作成するためには、トレーニングの原理原則に従うことが大切です。また健康づくりのための運動プログラム作成の際には安全性を最重視する必要があります。その際は個人の潜在的なリスクや体力水準、体組成などの評価が重要となります。

運動を習慣的に行うと心血管系や呼吸器系の機能を高めることができ、生活習慣病を予防することができます。しかし運動は諸刃の剣といわれるように、やりすぎると腰痛などの関節痛を起こしたり、あるいは循環器系の合併症を引き起こしたりする可能性もあります。運動は闇雲にただやればよいのではなく、安全で効果的に行うためにはいくつかの決まり事があります。

3つのトレーニングの原理

1. 「過負荷の原理」
   ある程度の負荷を身体に与えないと運動の効果は得られないということです。その強度の最低ラインは、日常生活の中で発揮する力以上の負荷です。ただし、低体力者や高齢者が筋力や筋量の維持を目的とする場合は、この原則に必ずしも従う必要はありません。

筋力・筋持久力
身体組成
運動処方

関連記事一覧
運動の考え方と進め方
運動プログラム作成のための原理原則 -安全で効果的な運動を行うために
QOLの維持・向上に大切な筋肉は？
スロートレーニングとは
なぜ全身持久力が必要なのか -健康と全身持久力の関連性
安全かつ効果的に「足腰」を鍛える方法
ストレッチングの効果

3つのトレーニングの原理

1. 「過負荷の原理」
   ある程度の負荷を身体に与えないと運動の効果は得られないということです。その強度の最低ラインは、日常生活の中で発揮する力以上の負荷です。ただし、低体力者や高齢者が筋力や筋量の維持を目的とする場合は、この原則に必ずしも従う必要はありません。
2. 「特異性の原理」
   運動中のエネルギーの使われ方や筋肉の活動の仕方と関係する能力が増加することです。わかりやすくいうと、短距離走のトレーニングをすれば短距離は速くなりますが長距離は速くなりませんし、脚のトレーニングをすれば脚のパフォーマンスは高まりますが腕のパフォーマンスは向上しないということです。
3. 「可逆性の原理」
   せっかく獲得した効果もトレーニングを中止すると失われてしまうことです。

6つのトレーニングの原則

1. 「意識性の原則」
   トレーニングの内容・目的・意義をよく理解し、積極的に取り組むことです。トレーニングの目的は何か、プライオリティは何かを意識して取り組むことが重要です。
2. 「全面性の原則」
   有酸素能力・筋力・柔軟性などの体力要素をバランスよく高めることです。筋力トレーニングについていえば、全身の筋をバランスよく鍛えること、大筋群を優先して実施することなどです。
3. 「専門性の原則」
   競技や健康づくりなど目的にあった機能（筋力・筋パワー・筋持久力・有酸素能力・柔軟性など）を優先的に高めていくことです。健康づくりでは有酸素運動と大筋群の筋力トレーニング・ストレッチング、競技種目ではその運動で使われる筋群を実際の活動様式（スピードが必要なのか持久力が必要なのか）に合わせて行います。
4. 「個別性の原則」
   トレーニングの実施内容を個人の能力に合わせて決めるようにします。これは効果を得るばかりでなく、安全のためにも極めて重要なことで、ひとりひとりの能力を細かく見極める必要があります。
5. 「漸進性の原則」
   体力・競技力の向上に伴って、運動の強さ・量・技術課題を次第に高めていくことです。いつまでも同じ強度の繰り返しではそれ以上の向上は望めません。定期的なプログラムの再検討が重要になります。
6. 「反復性・周期性の原則」
   運動プログラムは、ある程度の期間、規則的に繰り返すようにします。繰り返し行うことは、テクニックを上げるための重要な

スロートレーニングとは
なぜ全身持久力が必要なのか -健康と全身持久力の関連性
安全かつ効果的に「足腰」を鍛える方法
ストレッチングの効果
ストレッチングの実際
バランス運動の効果と実際

まとめ

- 2024年4月から**健康日本21（第三次）**が**スタート**しました。
- **健康日本21（第三次）**の**目標達成のツール**として
  健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023が**公表**されました。
- 本ガイドの**改訂のポイント**は下記の**８つ**です。
  1）名称を**基準**から**ガイド**に変更
  2）**座りっぱなしの時間**が長くなり過ぎないよう**注意**喚起
  3）成人と高齢者に**筋トレ**を奨励
  4）**高齢者**に**多要素な運動**を奨励
  5）**働く人**が職場で活動的に過ごすためのポイントを紹介
  6）**慢性疾患を有する人**の身体活動のポイントを紹介
  7）**こども**を対象とした推奨事項を紹介
  8）**身体活動支援環境**の整備が重要であることを示した
- **個別性の原則**を踏まえて本ガイドを指導の場でご活用ください。