

生涯を通じた健康づくりのための身体活動のあり方
検討会報告書

平成9年3月

目 次

	ページ
はじめに	1
1. 基本的な考え方	1
2. 健康づくりのための身体活動の有効性	2
3. 健康づくりのための身体活動のあり方	4
4. 健康づくりのための年齢・対象別身体活動指針	6
I. 成長期	6
II. 青・壮年期	8
III. 高齢期	10
IV. 女性（母性を含む）	13
V. 身体活動の動機づけと継続	15
5. 健康づくりのための身体活動の推進方策	16

【参考資料】 1. 参考文献の概要

2. 海外の動向

（文中の（参考）は「参考資料1」の参考文献の番号である。）

はじめに

科学技術の進歩とそれに伴う自動化・機械化は、国民の生活を豊かで水準の高いものにしてきた。しかし一方では、家庭、地域、職場における国民の生活活動や生活様式を大きく変えた。すなわち、家事は軽減され、職場でも省力化が進行し、移動にも車などの交通機関を使うようになり、生活全般において身体を動かす機会が減少してきた。その結果、いわゆる運動不足が原因の一つとなる肥満症、高血圧症、高脂血症、糖尿病等の生活習慣病が増加し、大きな社会問題となってきた。このため厚生省では、中高年の生活習慣病予防を目的に、日常生活の中に運動習慣を定着させるため、平成元年に「健康づくりのための運動所要量」を、平成5年には「健康づくりのための運動指針」を策定している。

しかしながら、近年の高齢化による要介護者や骨粗鬆症患者の増加、並びに小児の肥満症等の生活習慣病の増加等の社会情勢の急速な変化に伴い、中高年齢者の生活習慣病予防のみならず、高齢者の生活の質（以下QOLと略記する）向上の為の身体機能の維持・向上や女性の骨粗鬆症予防、さらには成長期における健康づくり等も視野に入れた、生活習慣の改善につながる、運動よりさらに幅広い概念である、生涯にわたる健康づくりのための身体活動のあり方についての検討を行う必要性が高まってきた。

また国際的にも、平成7年には米国公衆衛生総監の指針である「健康と身体活動」が、平成8年には世界保健機関（WHO）の「高齢者の身体活動を促進するためのハイデルベルグ指針」が発表されている。

これらの動向を受けて、本検討会において「生涯を通じた健康づくりのための身体活動のあり方」について検討を行った。本報告書をより実効性あるものとするため、検討会委員は、医学・運動生理学関係の専門家のみならず、現場での運動指導者やサービス利用者、学識経験者よりなる幅広い構成とし、これらの意見の集約の上に、本報告書を取りまとめた。

厚生省は多くの国民に健康づくりのための身体活動の実践を促す施策を推進するに当たり、スポーツ振興等を所管する文部省や職域保健を所管する労働省等の関係省庁との連携を緊密にとる必要がある。

1. 基本的な考え方

本検討会報告書は、その表題を「生涯を通じた健康づくりのための身体活動のあり方について」として、広く身体活動全体を包括するものとした。「身体活動」を「骨格筋の活動によって安静時よりも多くのエネルギー消費を伴う活動」と考

え、日常生活活動、趣味・レジャー活動、運動・スポーツに含まれる全ての身体活動を対象とした。このように、生涯を通じた健康づくりのための身体活動に、運動・スポーツに限らず、日常生活活動、趣味・レジャー活動を含む幅広い身体の活動を含めることにより、いずれの性・年代においても容易に楽しく継続的に取り組むことができ、国民の健康づくりに広く寄与することを期待している。

健康づくりの身体活動の目的には、健康の保持・増進、疾病の予防・改善、ストレスの軽減、小児の発育の促進、高齢者の自立の維持・向上、生きがい対策、更年期症状の軽減等、対象となる性・年齢による種々のものがあり、それに応じて望ましい身体活動の内容も異なる。本報告書の4に記した「健康づくりのための年齢・対象別身体活動指針」は、これらの点を考慮し、年齢を「成長期」「青・壮年期」「高齢期」に3区分し、さらに「女性」の特殊性に言及している。なお、障害者等を対象とした指針についても検討したが、その内容が障害の種類やその程度によって多種多様であり、指針として個別に示すことが困難なため、今後のさらなる検討にゆだねることとした。しかし、障害者等にとっても身体活動を増加させることが、広い意味での健康の保持・増進等に有用であるため、本指針の内容のうち実践可能なものについては、活用されることが望まれる。

本指針で示した、生涯を通じた健康づくりのための身体活動は、日常生活の中にとりこまれ、栄養や休養等の他の生活習慣も含めた、生活全体の中で適切に行われることが肝要であり、そのための環境整備を社会的にも推進して行くことが不可欠である。

2. 健康づくりのための身体活動の有効性

さまざまな疫学的研究、生理学的研究等により、健康づくりに対する身体活動の有効性が明らかになってきている。欧米諸国では、活動的なライフスタイルを有する者ほど、虚血性心疾患発症率ならびに全死因による死亡率が低いことや、有酸素運動能力が高い者ほど、同じ程度の危険因子を有していても、死亡率が低いことが示されている（参考3,4）。また身体活動は、骨格筋を活動させることにより、筋機能、心機能・呼吸機能等を向上させ、その結果として、全身持久力や筋力などを高めることが知られている（参考2）。

このような効果の現れかたは、身体活動の種類（有酸素性、無酸素性）・強度などにより異り、場合によっては身体活動自体が危険を引き起こすこともある。したがって、身体活動の目的を明確にし、安全性を十分に留意した方法で実施することが重要である。

以下に、現在までに明らかとなっている、あるいは、推定される効果について概説する。

(1) 身体的効果

i) 身体活動能力に対する効果

どのような軽度な身体活動（家事、散歩等の日常生活活動）でも、それに伴って、エネルギーの消費量が増加し、身体活動能力の維持等の効果があり、身体を動かすことそれ自体が、その強度・時間にかかわらず、健康づくりの上で必要不可欠である。

しかしながら、身体活動の種類、強度、継続時間等の適切な組み合わせにより、最大酸素摂取量の増加、筋力の増強等が効率よく促され、身体活動能力が改善され、QOLの向上がもたらされる。

さらに、関節の可動域を増大させる目的をもった身体活動は、身体各部の柔軟性の保持に有効である。また、多様な身体活動の定期的な実践により、平衡性、協調性、敏捷性が保持・向上され、転倒の防止や衝突回避などにも有効である。そして、高齢期に至っても、定期的な身体活動は動作の機敏性の低下を遅延させる。

ii) 生活習慣病などに対する効果

低～中等度の強さの有酸素運動を継続することにより、軽症の本態性高血圧症、インスリン非依存型糖尿病、高脂血症、肥満症などの生活習慣病の予防・改善が期待できる（参考1, 6, 7）。また、虚血性心疾患患者に対しては、身体活動能力の増大、冠危険因子の改善など健常者と同様の効果が認められており、身体活動を行わない者よりも予後が良好になる（参考5）。なお、一部の悪性新生物に対しても予防効果があるとの報告もある（参考1）。

また、身体活動により、成長期においては骨密度が増加し、それ以降の年齢では骨密度の低下が抑制されることによって骨粗鬆症の予防が期待される。さらに、筋力強化やストレッチングにより腰痛症や膝関節症などの予防も期待できる。

(2) 心理的効果

身体活動の心理的効果としては、ストレスの解消やストレス耐性の強化にとどまらず、抗不安作用、抗うつ作用が知られている（参考8）。これらの心理的効果は、心の健康づくりや、ストレスが原因となる疾患の予防・治療、精神科領域疾患の治療にも応用されている。

(3) 社会・経済的効果

現代社会、特に都市部においては、人間関係が希薄になってきている。身体活動習慣が幅広い人々の間に浸透することにより、社会交流の場が広がり、仕事や、縦割りの人間関係にとどまらない、新しい人間関係の構築が期待できる。この新しい人間関係が、成長期における社会性の獲得、青・壮年期におけるストレスの解消などに好影響を与えることが期待できる。また、高齢者の孤独解消や、社会参加、社会貢献を促進し、QOLの向上に寄与するものと思われる。

さらに継続的な身体活動は、生活習慣病をはじめとする慢性疾患の予防・改善や高齢者の自立の維持・向上につながり、医療費や介護費用等の低減効果も期待される。

3. 健康づくりのための身体活動のあり方

従来の「健康づくりのための運動」では、主に生活習慣病の予防・改善を目的として、有酸素運動がすすめられてきたが、近年高齢者を始めとして、各年齢層の人々がある程度以上の筋力を維持することが、日常生活活動を活発にし、QOLを向上させるために、重要であることが認識されるようになった。そのため本報告書では、有酸素運動のみならず、筋力増強等に寄与する安全な身体活動についても言及することにした。

「健康づくりのための身体活動」とは、健康づくりに資するような身体活動を全て含み、「通常より身体を動かす量と強さを増やすこと」が基本であるが、それに加えて「安全であること」「手軽であり継続できること」等の特徴を備えているものでなければならない。

(1) 身体活動の種類

健康づくりのための身体活動には、多種多様なものが含まれるが、上記の特徴を備えた代表的な例として、以下のものが挙げられる。

1) 日常生活活動

【家事】：掃除、洗濯、布団の上げ下ろし等の日常生活の中の活動であって、身体活動能力の維持に有効な手段である。

【通学・通勤】：通学や通勤の歩行や階段の昇降は、意図的に実践すれば、有効な身体活動である。

ii) 趣味・レジャー活動

〔園芸〕：手軽に定期的に行える身体活動であるとともに、土や植物等とのふれあいを通して、心理的効果も得られる。

〔ハイキング〕：豊かな自然環境の中で行うため心理的効果も得られ、有効な有酸素運動である。

iii) 運動・スポーツ

〔ストレッチング・軽い体操〕：関節の回旋や筋肉の伸展等により、関節可動域や柔軟性、協調性等の維持に有用であり、特に高齢者では、筋力の維持・増強にも役立ち、転倒の防止や自立の維持・向上に有効である。

〔ウォーキング〕：時間や場所を選ばず手軽にできるため、最も広く行われている有酸素運動であり、脚力の保持・強化の手段にも有効である。

〔水中運動〕：水中歩行等は、水の浮力により、膝等にかかる負担が軽減され、特に肥満者や下肢に障害のある者には有効な有酸素運動である。

〔サイクリング〕：膝や腰に対する負担が少なく、マイペースで行える有酸素運動であり、また、家族や仲間と一緒に自然を楽しみながらリラックスできる身体活動である。

〔各種球技〕：チームや仲間と行うことにより人的交流が豊かになり、技術の向上や勝敗を楽しむなどのゲーム性が大きく、長期継続が容易である。また、様々な球技を行うことにより、総合的な身体活動能力の維持・増進が可能である。

(2) 有酸素性能力の維持・向上のための身体活動

有酸素運動には、心肺機能の維持・向上や、生活習慣病の予防・改善が期待されるが、それらの効果を得るためには、適切な強度と時間が必要となる。基本的な有酸素運動として、ウォーキング、ジョギング、サイクリング、水中運動等がある。

「健康づくりのための運動所要量」によれば、その強度は20～60歳代で最大酸素摂取量の50%程度、あるいは、心拍数では年代により110～130拍/分、時間は1週間あたり140～180分とされている(表1)。しかし、20歳未満や70歳以上の運動所要量は未だ定まっていない。少年を対象とした調査・研究によれば、最大酸素摂取量の60%以上の強度の運動が、1週間で約200分程度必要と考えられる。この強度は、心拍数では150拍/分前後、主観的には「ややきつい」と感じる程度となる。また70歳以上では、個人差が大きくなるため、身体活動の強度は主観的に「楽」と感じる程度とし、時間を60歳代の1週間あたり140分を目標とすることが適切と考えられる。

(3) 筋力の維持・増強のための身体活動

筋力の維持・増強等に寄与する身体活動は、身体活動能力を維持・向上させ、QOLの維持・向上に有効である。成長期にあつては筋力そのものの発達に、青・壮年期では労働や家庭内の仕事の遂行上不可欠であり、高齢者においては自立した生活を送る上で重要である。

基本的な身体活動として、器具や重量物を利用したレジスタンス運動の他に、階段昇り、上体起こし、腕立て伏せ等がある。筋力の低下している高齢者等では、ストレッチング・軽い体操等の負荷の弱い身体活動でも効果が期待できる(参考9)。

4. 健康づくりのための年齢・対象別身体活動指針

I. 成長期

本指針では原則として18歳までを成長期とする。しかし、平均的には骨格の成長は男性では17歳、女性では15歳で停止し、筋肉は青年期にまたがって発達するなど、身体各器官の成長には時期的差違があり、また成熟過程にも大きな個人差があるので、それらについても考慮することが重要である。

(1) 身体活動の現状と問題点

東京都の調査によれば、3～6歳の幼児の屋外での身体活動として、三輪車・自転車乗り、ブランコ、ボール遊び等が主に行われている(参考10)。また「レジャー白書」によれば、10代の者の行っている主な身体活動は、表2-2の通りである。

少年期(7歳～18歳)の問題点としては、①運動をしている者の割合が減少していること(参考11)、②肥満児が増加していること(参考12)、③体力・運動能力が低下していること(参考13)、があげられる。一方、肥満、コレステロール高値、HDL-コレステロール低値を示す少年は、強度の高い運動時間が短いとの報告がある(参考14)。これらの結果は、少年期における身体活動量の減少が、健康・体力に影響を及ぼしていることを示唆している。

(2) 身体活動の目的と効果

成長期の身体活動の目的は、基本的には健全な心身の発育であるが、その具体的な内容は年齢によって異なる。すなわち、3～6歳の幼児期では、遊びとしての身体活動を経験していく中で、身体活動能力の基礎をつくり、家族や社

会とのコミュニケーションをはかることを覚えていくことが目的となる。

7歳～18歳の少年期では、健全な心身の発育を目的とした身体活動が望ましい。運動習慣を有する者には、肥満や他のリスクファクターの保有者が少ないという報告（参考15）があり、その重要性が示されている。併せて、少年においては、身体活動の実践は友人や家族とのコミュニケーションをはかる上で、重要な役割を果たすことになる。

（3）発育期別の具体的な身体活動

i) 幼児期

身体活動の種類としては、①買い物についていく、通園での歩行等の日常生活活動、②屋外で行う三輪車・自転車乗り、ブランコ、ボール遊び等の遊び、③スポーツクラブでの運動・スポーツや身体活動を伴う習い事等があげられる。

身体活動の強度及び時間については、現状では明示できないが、屋外での遊びとしての身体活動の平均時間は1日約60分と報告されている（参考16）。

ii) 少年期

身体活動の種類としては、①通学での歩行、自転車等の日常生活活動、②ハイキング、海水浴等の趣味・レジャー活動、③体操、ジョギング、水泳、スキー、各種球技、武道等の運動・スポーツがあげられる（表3参照）。

有酸素性能力の維持・向上のための身体活動の強度は、最大酸素摂取量の60%程度、あるいはそれ以上が好ましく、主観的には「やや楽である～ややきつい」と感じる程度となる。時間は、内容によって異なるが、1週間で約200分以上は必要と考えられる（参考17,18）。

筋力の維持・増強のための身体活動は、「やや重い」と感じる程度のレジスタンス運動が好ましく、いろいろな身体部位について、1日10回を週2～3回の頻度で反復するのが望ましい（参考9）。なお骨成熟前には、大きな筋力を繰り返し発揮する過度な身体活動は避けるべきである。

（4）成長期に特有な注意点

i) 身体のいろいろな部位を使う多様な身体活動を

身体のバランスよい成長を求めるためには、身体のいろいろな部分を動かし、全身持久力や筋力等の身体活動能力の向上を目的として、多様な身体活動を行うことが重要である。また精神的な面では、身体活動の楽しさ、爽快さを体験することや強い意志力を養うことが望ましい。

ii) 傷害や突然死の予防

成長期に特定の身体活動を長期に行う場合、種々の傷害が発生することがある(参考19)。特に頻度の高い、関節の傷害、骨折、ねんざ等の傷害の発生を予防するための配慮が必要である(参考20)。

また、少年期には、心筋炎や先天性心疾患等による突然死が多く発生しており(参考21)、事故の起こらないような身体活動強度、環境条件、体調等に配慮することが必要である。

iii) 身体活動が嫌いにならないために

運動・スポーツを実施しない者は、過去に運動・スポーツ実施中に不快な体験をしている者の割合が多い(参考22)。成長期は感受性が強く、自らの価値観を形成していく時期であり、この時期に身体を動かすことの重要性和楽しさを味わえるような配慮が必要となる。そのために、親・兄弟などの家族の理解と援助は不可欠である。

II. 青・壮年期

本指針では原則として19歳～64歳を青・壮年期とする。青年期は良い生活習慣を確立する重要な時期であり、壮年期では生活習慣病等の疾患の発現が明らかになってくる。

(1) 身体活動の現状と問題点

「国民栄養調査」によれば青・壮年期の定期的な運動習慣は、男性では30代と40代が低く、女性では20代と30代が低い(図1)。また、1日の歩数については、男性は全年代で8,000歩以上と比較的よく歩いているが、女性は男性より歩数が少なく、特に20代の歩数が少ない(表4)。

平成6年の「体力・スポーツに関する世論調査」や「レジャー白書」によれば、青年期によく行われている身体活動は、表2の通りである。

また「国民栄養調査」によれば、青・壮年期の肥満者は男性で増加している。さらに、1日の歩数の少ない者は、平均血圧が高く、HDL-コレステロール値は低い傾向にある。

(2) 身体活動の目的と効果

青・壮年期はそれまでの成長期から、労働を開始し、その後の高齢期の心身やライフスタイルの基礎づくりを行う時期である。青・壮年期における身体活

動の目的は、①健康の保持・増進、②疾病の予防・改善、③ストレス対策があげられる。

多くの研究の成果をみれば、身体活動の定期的な実践が肥満症、高血圧症、高脂血症、糖尿病等の予防や改善に有効であるといえる（参考1）。また、ストレス対策に関する調査の中で、趣味・レジャー活動や運動・スポーツは、ストレス解消に広く用いられており、その有効性が考えられる。

（3）目的別の具体的な身体活動

i) 健康の保持・増進

身体活動の種類としては、①通勤や買い物での歩行等の日常生活活動、②日曜大工、園芸、ハイキング等の趣味・レジャー活動、③ストレッチング・軽い体操、ウォーキング、ジョギング、水中運動、スキー、サイクリング、各種球技等の運動・スポーツがあげられる（表3参照）。

有酸素性能の維持・向上のための身体活動の強度は「健康づくりのための運動所要量」に示された、最大酸素摂取量の50～60%程度の有酸素運動が好ましく、主観的には「楽である～やや楽である」と感じる程度となる。時間は、内容によって異なるが1日20分以上、その頻度は週2回以上が望まれ、その合計時間は最大酸素摂取量の50%程度の有酸素運動の場合、1週間で年代によって合計140～180分以上が必要である（表1）。

筋力の維持・増強のための身体活動は、「やや重い」と感じる程度のレジスタンス運動を、主要な身体部位について、1日10回を週2～3回の頻度で反復することが望まれる（参考9）。

ii) 疾病の予防・改善

疾病の予防・改善のための身体活動は、血圧、血糖値、血中脂質等が高く、治療の必要はないが生活指導が必要な、主に壮年期の医学的な有所見者が行うことになる。安全性に配慮するために、身体活動の種類も有酸素運動が主体となり、強度も健康の保持・増進のための身体活動より、若干低いものとなる。

身体活動の種類としては、①ダンス、ハイキング等の有酸素運動に近い、趣味・レジャー活動や、②ウォーキング、ジョギング、水中運動、サイクリング等の有酸素運動が望ましい（表3参照）。

身体活動の強度は、最大酸素摂取量の50%程度あるいは主観的には「楽である」と感じる程度と低く設定し、逆に身体活動の時間は長めにし、1週間で年代によって140～180分以上が望ましい。

iii) ストレス対策

ストレス解消や予防のための身体活動も、基本的には健康の保持・増進のための身体活動とかわらない。ただし、その中で自分が楽しく、リラックスできる種類や状況を選択するとよい。

身体活動の種類では、①園芸、ダンス、ハイキング、アウトドアライフ等の趣味・レジャー活動が、楽しみながらの身体活動と考えられる。また、②マイペースで行う、ジョギングやサイクリング等や、仲間とのコミュニケーションを楽しめる各種球技等、さらに水泳、スキー、ゴルフ等の環境を楽しめる運動・スポーツで、自分に合ったものがあればストレス解消に役立つ（表3参照）。

(4) 青・壮年期に特有な注意点

i) 医学的な有所見者の身体活動

医学的な問題点をもつ人は、事前に医師の診察を受け、その指示に従い、十分な注意をしながら身体活動を行う必要がある。血圧の高い人では、寒い所での身体活動や呼吸を止めてりきむような身体活動は、血圧を上昇させるため控えた方がよい。肥満者では、体重が膝や足首の負担にならないようなウォーキング、サイクリング、水中運動等の身体活動が望ましい。

III. 高齢期

本指針では原則として65歳以上を高齢者とするが、高齢者では暦年齢と体力年齢との開きが大きい場合があるため、65歳未満でも体力の低下した者は以下に示す指針を利用することが好ましい。逆に、65歳以上でも医学的に問題なく、体力的にも極めて優れている者は、青・壮年期の指針を利用してもよい。

(1) 身体活動の現状と問題点

「国民栄養調査」によれば、70歳以上の高齢者の定期的な運動習慣は、男性40.3%、女性32.7%と比較的高く（図1）、高齢者は自ら健康に気をつけ、積極的に身体活動を行っている者が、青・壮年期に比べて多い。しかし、50%の者は定期的な運動習慣がなく、毎日よく歩かない者も40%いる。

また「国民生活基礎調査」によれば、高齢者の20%は日常生活に支障があり、その中で多いのが外出（11%）、仕事・家業等（10%）への影響である（参考23）。

一方、上記の世論調査によれば、高齢者の行っている身体活動は、60代・70代以上でほぼ同じであり、①ウォーキング、②ゲートボール、③体操、④釣り、

⑤軽い水泳、の順となっている（表2-1）。

また、歩く習慣や運動習慣を持たない者はQOLが低いとの報告があり、これらの高齢者に対する身体活動の啓発は、QOL向上のためにも極めて重要である（参考24,25）。

（2）身体活動の目的と効果

高齢者のための身体活動の目的は、①特に前期高齢者（65～74歳）における、健康の保持・増進と疾病の予防・改善、②特に後期高齢者（75歳以上）における、自立の維持・向上、③生きがい・満足感・コミュニケーションの獲得に大別される。

高齢者の身体活動は、自立の維持・向上から、健康の保持・増進にわたるなど、その内容は非常に幅広いものになる。

前期高齢者では生活習慣を自主的に改善することによって健康状態や身体活動能力が向上するとの報告がある（参考26,27）。また、通院中の患者において、身体活動指導が日常生活活動を含む健康状態のみならず、主観的満足感を向上させるとの結果も得られている（参考28）。さらに、高齢者においても、運動療法によって高血圧等の改善がみられることが、数多く認められている（参考29）。

（3）目的別の具体的な身体活動

i) 健康の保持・増進と疾病の予防・改善

主に前期高齢者では、自分の健康に多大な関心を持ち、自助努力によって健康の保持・増進と疾病の予防・改善を行うことが十分可能である。そのための身体活動は、いつも同じものを行うより、いろいろな身体活動を組み合わせることが望ましい。

身体活動の種類としては、①散歩、買い物等の日常生活活動、②日曜大工、園芸、ハイキング等の趣味・レジャー活動、③ストレッチング・軽い体操、ウォーキング、ジョギング、水中運動、ゲートボール、ゴルフ等の運動・スポーツがあげられる（表3参照）。

健康の保持・増進と疾病の予防・改善のための身体活動は、身体活動能力が比較的高い高齢者が行う場合が多いため、その強度は、最大酸素摂取量の50%程度の強度の有酸素運動が望まれ、主観的には「楽である」と感じる程度となる。身体活動の時間は種目によって異なるが、1日20分以上、身体活動の頻度は、週2回以上が望まれ、1週間で合計約140分以上が望ましい。

ii) 自立の維持・向上

主に後期高齢者は、身体活動能力が比較的低い者が多いため、自立の維持・向上のための身体活動を、広く日常生活活動から運動・スポーツの範囲にわたり、可能かつ安全な範囲で行うべきである。自立のさまたげになる要因として、筋力低下や関節可動域の縮小等があげられるため、自立の維持・向上のための身体活動はこれらの点を考慮にいれたものになる。

身体活動の種類としては、①散歩、掃除、買い物、料理等の日常生活活動、②園芸等の趣味・レジャー活動、③ストレッチング・軽い体操、ウォーキング、水中運動等の運動・スポーツがあげられる（表3参照）。

有酸素性能の維持・向上のための身体活動の強度は、最大酸素摂取量の40～50%、あるいは主観的には「かなり楽である～楽である」と感じる強度の有酸素運動が主体となる。身体活動の時間は、個人の体力に合わせて行うべきであり、1週間で140分を目標にする程度でよいと考えられる。

筋力の維持のための身体活動は、安全性を考慮して負荷が弱い身体活動を行うことが望ましいと考えられ、具体的には息を止めないで、一つの動作が20回くりかえせる程度の強度で、週2～3回の頻度で行うことが好ましい（参考9）。

自立の維持・向上のための身体活動は、できるだけ毎日行うことが、効果をあげ、安全性を確保するためにも有効である。

iii) 生きがい・満足感・コミュニケーションの獲得

生きがい・満足感・コミュニケーションの獲得のための身体活動の種類は、運動・スポーツから趣味・レジャー活動、日常生活活動に近い部分にまで広範囲にわたるが、各自の身体活動能力に応じて、安全性にも考慮して行うべきである。このような身体活動は、心の健康のためにも極めて重要であり、高齢者の心身の健康に良い影響を与える。

身体活動の種類としては、①カラオケ、買い物、日曜大工、園芸、ダンス、ボランティア活動、釣り、ハイキング、登山等の趣味・レジャー活動や②体操、ゴルフ等の運動・スポーツがあげられる（表3参照）。

(4) 高齢者に特有な注意点

i) 筋力低下

高齢者の身体活動を考える上で最も重要な問題点は、筋力の低下である。筋力は自分の体重を支え、移動させるために必要な、最も基本的なものであり、その低下は自立や身体活動の大きな障害となる。筋力の中でも、まずはじめに衰えるのが脚力であり、脚力の低下は身体活動量を減少させ、自立能力を低下

させる。

高齢者の身体活動量を増やすには、筋力の増強が不可欠であり、特に比較的
身体活動能力の低い者では、筋力の増強を目的とした身体活動を、安全性を考
慮にいて取り入れることが望ましい。

ii) 運動中の内科的事故

高齢者における運動中の突然死は、ゴルフと登山において多く見られるとい
う報告(参考30)があり、注意が必要である。これらの活動は、アップダウン
のある長い距離を、途中で脱落することなく歩き続けなければならないという
共通した特徴がある。

高齢者は、潜在性の循環器疾患をもつ可能性があるため、必要に応じて医師
の診察を受け、その身体活動は特に無理せずマイペースで行えるものを選ぶこ
とが大切である。

iii) 日常生活での事故

高齢者の日常生活での最も重要な事故は、転倒に伴う骨折である。高齢者の
21%が、最近転倒したことがあると答えている報告(参考31)があり、骨折あ
るいはそれによる寝たきり予防のため、転倒に常に注意する必要がある。身体
活動の種類としては、①脚力の向上を図ること、②バランスをとりやすくする
ため両手を自由にして運動すること、③歩く時は靴と凹凸の少ない道の選択等
に気をつけること、があげられる。脚力の向上や継続する身体活動は、平衡機
能の維持にも役立つ。

IV. 女性(母性を含む)

女性の身体活動は、基本的には男性と同じであるが、女性は、初経、妊娠、出
産、閉経や育児により、ライフステージ毎に特徴的な健康上の課題をもち、それ
らは、日常生活において身体活動と関連している。また、高齢女性の身体活動は、
QOLの維持・向上や骨粗鬆症予防等の多くの目的を持っている。

(1) 身体活動の現状と問題点

「国民栄養調査」によれば、女性の運動習慣は、20代から70歳以上のどの年
代でも男性より低く、1日の歩数も いずれの年代でも男性より少ない(図1)。
なかでも同年代と比べて特に運動習慣や身体活動に問題があるのは、20代の女
性である。20代女性の運動習慣は20代男性に比べて極めて低く、歩数も男性に
比べて少ない(表4)。また、女性の他の年代と比べても、20代の女性の運動

習慣は低く、歩数は30代～50代の女性よりも少ない。

多くの女性にとって、20代は妊娠・出産をひかえた重要な時期でもあり、この時期の運動習慣の低下は、女性の健康の観点から大きな問題である。

(2) 身体活動の目的と効果

女性の身体特性を考慮すると、女性にとっての身体活動の目的は、①女性の健康の保持・増進、②更年期症状の軽減、③骨粗鬆症の予防に大別される。もちろん、成長期、青・壮年期、高齢期別の身体活動の目的も、加味して考えられるべきである。

身体活動は、更年期の不定愁訴を軽減し、骨密度を維持あるいは高める作用があるとされている。

(3) 目的別の具体的な身体活動

i) 女性の健康の保持・増進

女性の健康の保持・増進のための身体活動は、成長期と青・壮年期において述べた、健康の保持・増進のための身体活動と一致する。身体活動の種類については、女性の間で広く行われているものや楽しみやすいものを選ぶとよい。

身体活動の種類としては、①散歩や買い物などの日常生活活動、②園芸、ハイキング等の趣味・レジャー活動、③ストレッチング・軽い体操、ウォーキング、ジョギング、水中運動、各種球技等の運動・スポーツがあげられる(表3参照)。

妊娠中には安全かつ適度の身体活動が有効と言われている。妊産婦に対するアメリカ産婦人科学会のガイドライン(参考32)によれば、①定期的に(週3回以上)に歩く、②軽いストレッチング等の補助運動を行い、③激しい運動・スポーツや息を止めるような運動・スポーツは避けるように指示されている。しかし、妊産婦に対する身体活動の強度・方法等の指導は、基本的には主治医の判断・指示に従ってなされるべきで、流産予防のために身体活動前のメディカルチェックが必要である。

ii) 更年期症状の軽減

日常生活活動の中で、家事や仕事は更年期の不定愁訴の改善とはあまり関係しないが、趣味・レジャー活動や運動・スポーツは、更年期の不定愁訴の軽減・解消に、良い結果を及ぼすとされている(参考33)。

更年期症状の軽減のための身体活動は、壮年期における健康の保持・増進のための身体活動や、疾病の予防のための身体活動の中から、女性が行いやすく、

特に爽快感や楽しみを味わえる、運動・スポーツ、趣味・レジャー活動等を選ぶとよい。

iii) 骨粗鬆症の予防

骨粗鬆症の予防のためには、①30代までに骨密度をできるだけ高めておくことと、②骨密度の閉経直後の約10年間の急激な減少や、高齢期のゆるやかな減少を最小限に食い止めることが必要である。従って、骨粗鬆症の予防のための身体活動は、成長期、青・壮年期、高齢期のすべてのライフステージにわたって行われることが望ましい。

骨粗鬆症の予防のための身体活動は、基本的には成長期の健全な心身の発育のための身体活動、青・壮年期及び高齢期における健康の保持・増進のための身体活動とかわらない。ただし、骨密度を高めるためには骨に縦方向の圧力を加える必要がある（参考34）、①変形性関節症に対する注意が必要であるが、ジャンプや踏み込み動作を伴う、各種の運動・スポーツ、②レジスタンス運動等の筋力をつけるような身体活動が有効となる。もちろん、③ウォーキング程度の運動・スポーツでも骨密度の維持や低下の抑制には有効である（表3参照）。

骨粗鬆症の予防には、栄養についても気をつけ、特にカルシウムについては通常の成人で1日600mg以上、特に妊娠中や授乳中では900～1100mg摂取することが必要である。

(4) 女性に特有な注意点

i) 生活習慣の改善

骨粗鬆症健診を受けた20代と30代4,000人のアンケート調査によれば、20代女性のうち、いわゆるダイエットを経験した者は26%にもものぼる（参考35）。

「国民栄養調査」では、20代の運動習慣者の割合は、他の年代に比べて低いことが知られている。このように20代の女性には、ダイエットに代表される食事の制限と、身体活動量の低下が共存しており、健康にとって好ましくないライフスタイルを持つ者が多く、身体活動のみならず、ライフスタイル全体に対する改善が必須である。

V. 身体活動の動機づけと継続

身体活動の動機づけと継続に関与する要因は、個人の特性や家庭環境、社会環境によって異なる。すなわち、個人の性・年齢、価値観、身体活動の好き嫌いや

容易性、必要性に対する自覚や成果の認識、仲間や指導者、時間や経済力、家族の協力、身体活動の場を含めた社会環境等が関与する。

身体活動を継続するには、それ自体を楽しめる身体活動や、仲間や家族との交流、自然等を楽しめる身体活動を模索し、自分の生活の中に取り入れることが必要である。身体活動の種類や強度、時間、頻度は、原則的には上記の指針に拠ることが望ましいが、必ずしもそれにこだわることなく、続けるられることを目的として、身体活動の種類を選ぶことも必要である。楽しいと感じる身体活動や、趣味、生きがい等が、適切な身体活動になっている場合は理想的と言える。

5. 健康づくりのための身体活動の推進方策

本報告書において示された年齢・対象別身体活動指針が国民に広く普及し、その健康づくりに資するためには、個々人における身体活動の意義の十分な理解と、その実践を支援するための社会的な推進体制が整備されることが不可欠である。

国民の健康づくりのための身体活動の実践の推進には、多くの関係省庁が各々の所管に基づいた施策を行っているが、それらが連携を取り合って統一のとれたものになるべきである。厚生省は他省庁と協議を図りながら、以下のような取り組みを進めることが必要である。

(1) 啓発普及

本報告書の内容を始め、健康づくりにおける身体活動の意義とその具体的な実施方法について、広く国民への啓発・普及を行う。都道府県・市町村等を通じた行政ルートでの情報提供にとどまらず、民間の健康づくり関連団体やマスメディアを通じた広報にも努めるとともに、健康情報ネットワーク等のインターネットも活用していく。

(2) 機会の提供

平成6年の総理府の「体力・スポーツに関する世論調査」によれば、運動・スポーツを行わなかった理由として「時間がないから(48%)」、「機会がなかった(13%)」が高くなっており、このような環境の改善が必要である。具体的には、地域において気軽に参加できるイベントや、健康づくりのための身体活動を体験できる各種の教室等の開催を進める。職域保健においては、余暇時間の活用の一環として身体活動を適切に位置づけ、その実施を推進する。

また、保健・医療施設や福祉施設等を利用する障害者等が、その機会を活用して健康づくりのための身体活動を行えるような機会の提供を進める。

(3) 場の整備

健康づくりのための身体活動は、日常生活活動、趣味・レジャー活動、運動・スポーツと幅広く、その受け皿としての施設・設備等が身近で手軽に利用できる環境づくりを進める。上記世論調査でも、公共施設への要望として「身近で利用できる施設数の増加（38%）」、「利用時間の拡大（23%）」、「手続き等の簡素化（18%）」があげられている。具体的には、

- ・身近な身体活動施設を利用者の使い易い形で提供する
- ・屋外での身体活動を手軽に行えるよう、遊歩道や公園等の施設を整備する
- ・適切な身体活動を指導できる、健康科学センター・保健所・市町村保健センター等の公的施設と厚生大臣認定健康増進施設等の民間施設の整備とネットワーク化を推進する
- ・職場内で健康づくりのための身体活動が行える、施設・設備を整備する
- ・趣味・レジャー活動を通じて健康づくりが行えるように社会資源・システムを整備する

等の取り組みを行う。

なお、上記の場の整備の際には、障害者等が活用できるように、バリアフリー化等の配慮が必要である。

(4) 指導者の確保と活用

健康づくりのための身体活動が安全かつ効果的に行われるには、指導者の役割が重要である。また指導にあたっては、楽しく継続できるような心配りが大切である。

このため厚生省では、健康運動指導士及び健康運動実践指導者の養成事業を促進しており、また指導者の目的・活動内容は異なっているものの、各種の指導者養成事業を文部省や労働省においても促進している。これらの三制度とも、健康づくりのための身体活動の指導者という観点からは、類似性があり、かつ人材の有効活用をはかるという観点から、養成課程の相互乗り入れ等を工夫しつつ、一層の養成の促進をはかることが重要である。

あわせて、これらの指導者の資質の向上をはかることが肝要であり、研修の充実や学術交流の取り組みを推進していく必要がある。その中で、障害者等の様々な日常生活活動レベルに応じて、きめ細かな指導が行える指導者養成の取り組みも必要である。

さらに、スポーツ医学に関する知識を有する医師や運動普及推進員等のボランティアが、活躍し得るような環境整備も必要である。

(5) 研究・評価の推進

近年の様々な研究により、健康づくりのための身体活動についての各種の知見が蓄積されつつある。また、健康増進の評価についても、従来は、最大酸素摂取量による評価が中心であったが、「活動的平均余命」(参考36)や「生活体力」(参考37)等の新しい健康指標が開発されつつある。

今後は、これらの研究に加え、新たな健康指標等を活用した縦断調査や成長期の運動所要量等の研究を行い、健康づくりのための身体活動の有効性を定量的に把握・評価していくことが課題である。

表1. 健康づくりのための運動所要量

(平成元年「健康づくりのための運動所要量策定検討会報告書」より抜粋)

運動強度を最大酸素摂取量の50%とした場合の1週間あたりの合計時間で表している。

年齢階級	20代	30代	40代	50代	60代
週間の合計運動時間	180分	170分	160分	150分	140分
目標心拍数 (拍/分)	130	125	120	115	110

(注意: 目標心拍数は、安静時心拍数が概ね70拍/分である平均的な人が、50%に相当する強度の運動をした場合の心拍数を示すものである。)

表2-1 この1年間に行った運動・スポーツの種目

(平成6年総理府「体力・スポーツに関する世論調査」より抜粋)

	1位		2位		3位		4位		5位	
		%		%		%		%		%
昭和54年 7月調査	体操	29,5	軽い競技	29,5	水泳	19,1	歩け歩け運動	13,2	ソフトボール	12,2
昭和57年10月調査	体操	25,5	軽い競技	18,6	ボウリング	14,0	ソフトボール	13,6	水泳	11,7
昭和60年10月調査	体操	23,3	軽い競技	17,9	海水浴	13,0	軽い水泳	11,8	ボウリング	11,3
昭和63年10月調査	体操	22,3	軽い競技	17,1	歩け歩け運動	14,2	ボウリング	13,5	海水浴	11,5
平成 3年10月調査	体操	21,9	ウォーキング	21,4	軽い競技	20,6	ボウリング	16,5	軽い水泳	12,7
今回調査	ウォーキング	24,3	体操	21,1	ボウリング	18,5	軽い球技	18,3	海水浴	13,3
性別										
男性	ウォーキング	23,7	ゴルフ	22,3	軽い球技	21,4	体操	20,5	ボウリング	20,2
女性	ウォーキング	24,8	体操	21,5	ボウリング	17,2	軽い球技	15,6	軽い水泳	12,4
年齢										
20～29歳	ボウリング	42,5	海水浴	37,1	スキー	35,0	軽い球技	34,7	軽い水泳	27,2
30～39歳	軽い球技	36,4	ボウリング	33,5	体操	31,0	海水浴	26,1	軽い水泳	23,9
40～49歳	体操	27	ウォーキング	25,5	ボウリング	22,8	軽い球技	22,2	軽い水泳	16,7
50～59歳	ウォーキング	25,9	体操	19,4	ゴルフ	14,0	軽い球技	9,7	釣り	9,2
60～69歳	ウォーキング	26	体操	12,2	釣り	7,3	ゴルフ	4,7	登山	4,2
70歳以上	ウォーキング	24,5	ゲートボール	11,5	体操	7,3	釣り	3,6	ハイキング	2,1

表2-2 性・年齢別身体活動の参加回数順位

(平成7年4月 (財)余暇開発センター「レジャー白書'95」より改変)

男性:趣味活動

順位	10代	20代	30代	40代	50代	60代以上
1	園芸	大工	園芸	園芸	園芸	園芸
2	大工	園芸	大工	大工	大工	大工
3	踊り	ダンス	踊り	ダンス	ダンス	ダンス

女性:趣味活動

順位	10代	20代	30代	40代	50代	60代以上
1	ダンス	園芸	園芸	園芸	園芸	園芸
2	園芸	踊り	大工	ダンス	ダンス	踊り
3	大工	ダンス	ダンス	大工	踊り	ダンス

男性:レジャー活動

順位	10代	20代	30代	40代	50代	60代以上
1	ピクニック、ハイキング	ピクニック、ハイキング	動物園、植物園など	ピクニック、ハイキング	ピクニック、ハイキング	ピクニック、ハイキング
2	海水浴	海水浴	ピクニック、ハイキング	動物園、植物園など	動物園、植物園など	動物園、植物園など
3	遊園地	動物園、植物園など	遊園地	遊園地	登山	遊園地
4	動物園、植物園など	遊園地	海水浴	海水浴	海水浴	登山
5	登山	キャンプ	キャンプ	登山	遊園地	海水浴
6	キャンプ	登山	フィールドアスレチック	フィールドアスレチック	キャンプ	キャンプ

女性:レジャー活動

順位	10代	20代	30代	40代	50代	60代以上
1		ピクニック、ハイキング	ピクニック、ハイキング	ピクニック、ハイキング	ピクニック、ハイキング	ピクニック、ハイキング
2	ピクニック、ハイキング	海水浴	遊園地	動物園、植物園など	動物園、植物園など	動物園、植物園など
3	海水浴	動物園、植物園など	動物園、植物園など	遊園地	遊園地	遊園地
4	動物園、植物園など	遊園地	海水浴	登山	登山	登山
5	登山	キャンプ	キャンプ	海水浴	海水浴	海水浴
6	キャンプ	フィールドアスレチック	フィールドアスレチック	フィールドアスレチック	キャンプ	キャンプ

男性:運動・スポーツ

順位	10代	20代	30代	40代	50代	60代以上
1	トレーニング	トレーニング	体操	体操	体操	体操
2	体操	体操	ジョギング、マラソン	ジョギング、マラソン	ジョギング、マラソン	ジョギング、マラソン
3	サッカー	ジョギング、マラソン	トレーニング	ゴルフ(練習所)	トレーニング	ゴルフ(練習場)
4	キャッチボール、野球	キャッチボール、野球	キャッチボール、野球	キャッチボール、野球	ゴルフ(練習場)	トレーニング
5	バスケットボール	サッカー	ゴルフ(練習場)	トレーニング	釣り	ゲートボール
6	ジョギング、マラソン	ボウリング	釣り	ゴルフ(コース)	ゴルフ(コース)	釣り
7	柔道、剣道など	釣り	水泳	釣り	サイクリング	サイクリング
8	サイクリング	ゴルフ(練習場)	サイクリング	ソフトボール	キャッチボール、野球	ゴルフ(コース)
9	水泳	サイクリング	テニス	バドミントン	水泳	卓球
10	卓球	スキー	ゴルフ(コース)	水泳	ソフトボール	水泳

女性:運動・スポーツ

順位	10代	20代	30代	40代	50代	60代以上
1	体操	体操	体操	体操	体操	体操
2	ジョギング、マラソン	ジョギング、マラソン	トレーニング	ジョギング、マラソン	ジョギング、マラソン	ジョギング、マラソン
3	トレーニング	トレーニング	ジョギング、マラソン	サイクリング	サイクリング	サイクリング
4	バレーボール	サイクリング	水泳	バレーボール	トレーニング	ゲートボール
5	テニス	水泳	バドミントン	テニス	水泳	トレーニング
6	バスケットボール	テニス	バレーボール	水泳	エアロビクス	水泳
7	サイクリング	ボウリング	サイクリング	トレーニング	ゴルフ(練習場)	卓球
8	バドミントン	スキー	テニス	エアロビクス	テニス	バレーボール
9	水泳	ゴルフ(練習場)	エアロビクス	ゴルフ(練習場)	卓球	ゴルフ(コース)
10	卓球	エアロビクス	ボウリング	バドミントン	ゴルフ(コース)	エアロビクス

表3. 身体活動の強度分類

(平成6年 「第5次改定日本人の栄養所要量」
付録1: 「生活活動とエネルギー消費量」をもとに作成*)

活動カテゴリー	弱い活動(3.1METs未満)	中等度活動(3.1~6.0METs)	強い活動(6.0METs以上)
日常生活活動	ゆっくりした歩行(買い物)(2.3) 普通歩行(通勤)(2.8) 炊事(2.3) 掃除(電気掃除機)(2.4) (掃く)(2.8) 洗濯(電気洗濯機)2.0) (手洗い)(2.8) 洗濯物干す・取り込む(2.8) アイロンかけ(2.3) 育児(背負って歩く)(2.9) 散歩(2.3)	自転車(普通の速さ)(3.2) 階段を降りる(3.5) 階段昇降(4.8) 急ぎ足(通勤・買い物)(3.9) 布団上げ下ろし(3.9) ほす・取り込む(5.1) 雑きんかけ(3.9)	階段を昇る(6.4)
趣味・レジャー活動	趣味娯楽(生け花・茶の湯)(1.4) 園芸(家庭菜園、草むしり)(2.7) 日本舞踊(2.8)	ハイキング(平地)(3.5)(3.1~4.3) ハイキング(山地)(4.8)(4.0~6.0) ダンス(軽い)(3.5)(3.1~3.9) ダンス(活発な)(5.2)(4.3~6.0) 日本民謡の踊り(秋田音頭)(4.3)(3.1~6.0) ボート、カヌー(5.2)(2.7~7.7)	登山(平均)(6.0) 登山(登り)(7.7)(6.0~9.3) 登山(下り)(5.2)(5.2~6.0) 日本民謡の踊り(阿波踊り)(11.0)(10.2~12.7)
運動・スポーツ	バレーボール(9人制)(2.8) ゲートボール(2.7)	ボーリング(3.1)(2.3~3.9) ソフトボール(3.1)(2.3~3.9) 野球(3.3)(3.1~4.3) キャッチボール(3.5)(2.7~4.3) ゴルフ(平地)(3.5)(2.7~4.3) ゴルフ(丘陵)(5.2)(3.9~6.4) ラジオ・テレビ体操(3.9)(2.7~5.2) 急ぎ足(ウオーキング)(3.9) サイクリング(時速10km)(3.8) エアロビクス(4.3)(3.5~5.2) 卓球(5.2)	ジョギング(120m/分)(6.0)(5.2~6.8) ジョギング(160m/分)(8.1)(6.8~9.3) ランニング(200m/分)(11.0)(10.1~11.8) テニス(6.0)(4.3~6.8) バドミントン(6.0)(6.0~8.5) バレーボール(6.0)(4.3~6.8) サッカー、ラグビー、バスケット(6.8)(5.2~8.5) 水泳(遠泳)(7.7)(6.0~9.3) 水泳(横泳軽く50m)(7.7) (平泳流す)(9.3) 水泳(クロール)(17.7) 柔道・剣道(6.0)(3.5~8.5) 縄跳び(60~70回/分)(7.7)(6.8~8.5) 筋力トレーニング(9.0) 雪上スキー(滑降)(6.0)(4.3~7.7) クロスカントリースキー(8.5)(6.0~11.8) スケート(アイス、ローラー)(6.8)(6.0~7.7)

*: 元表のRMRをMETsに換算(括弧内はMETsを示した。)

付) 1 METは安静時のエネルギー代謝量である。MET単位に自分の体重をかけると1時間の総エネルギー消費量(kcal)が算出される。

表4 性・年齢階級別1日の歩数

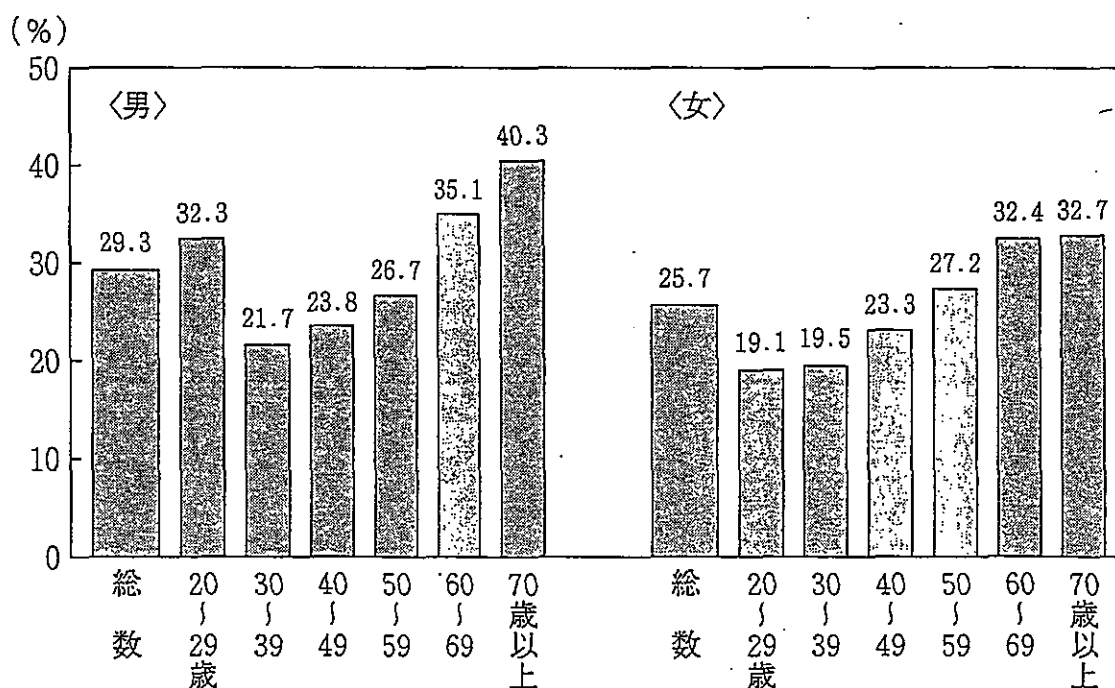
～平成6年国民栄養調査より抜粋～

(3日間測定値の平均)

年齢階級	総数		男		女	
	人数	平均値	人数	平均値	人数	平均値
総数	7,354	7,949	3,426	8,449	3,928	7,513
20～29歳	1,620	7,879	739	8,680	881	7,207
30～39	1,685	8,047	795	8,596	890	7,555
40～49	2,163	8,056	1,007	8,399	1,156	7,757
50～59	1,886	7,800	885	8,181	1,001	7,463

図1 運動習慣者の割合(性・年齢階級別)

～平成6年国民栄養調査より抜粋～



(運動習慣者：運動を週2回以上、1日30分以上、1年以上継続している者)

1. 参考文献の概要

目次

2. 健康づくりのための身体活動の有効性 (本文2～3頁)

(1) 身体的効果

- ①身体活動量と生活習慣病予防の関係の研究の数と証拠の強さ 1
- ②身体活動の身体的効果 1
- ③身体活動量と全死亡率 2
- ④有酸素運動能力と全死亡率 2
- ⑤身体活動量と虚血性心疾患の発生率、死亡率 3
- ⑥身体活動量と糖尿病の発症率 5
- ⑦身体活動量と高血圧発症頻度 6

(2) 心理的効果

- ⑧運動の自覚的効果 7

3. 健康づくりのための身体活動のあり方 (本文5頁)

- ⑨筋力の維持増強のための運動について 8

4. 健康づくりのための年齢・対象別身体活動 (本文6～15頁)

I. 成長期 (本文6から8頁)

(1) 身体活動の現状と問題点

- ⑩3～6歳児の屋外での身体活動の種類 9
- ⑪少年の運動状況 10
- ⑫肥満児の増加 11
- ⑬体力、運動能力の低下 12
- ⑭少年の運動時間と生活習慣病リスクファクターの関係 13
- ⑮少年期における運動能力と血清脂質、体格、肥満度の関連 14

(3) 発育期別の具体的な身体活動

- ⑯幼児期の身体活動時間について 15
- ⑰少年の運動所要量について 16

(4) 成長期に特有な注意点	
ii) 傷害や突然死の予防	
⑲学校体育における障害について	18
⑳少年のスポーツ傷害について	19
㉑学校管理下における突然死について	20
iii) 身体活動が嫌いにならないために	
㉒体育の授業における不快経験と運動・スポーツ実施状況	21

Ⅲ. 高齢期（本文10～13頁）

(1) 身体活動の現状と問題点	
⑳高齢者の日常生活への影響	22
㉑身体活動と自立について	23
㉒QOLと身体活動量について	24
(2) 身体活動の目的と効果	
㉓運動トレーニングで高齢者の転倒を減らせるか	25
㉔ライフスタイルの変化とQOLの関係	25
㉕身体活動指導が主観的QOLにおよぼす影響	26
㉖高齢者においても運動療法にて血圧の下降がみられる	27
(3) 高齢者に特有な注意点	
ii) 運動中の内科的事故	
㉗運動中の突然死	28
iii) 日常生活での事故	
㉘高齢者の転倒の頻度	28

Ⅳ. 女性（母性を含む）（本文13～15頁）

(3) 目的別の具体的な身体活動	
i) 女性の健康の保持・増進	
㉙妊産婦の運動に関するガイドライン	29
ii) 更年期症状の軽減	
㉚運動・スポーツが更年期症状に及ぼす影響	30
iii) 骨粗鬆症の予防	
㉛運動の骨密度への効果（文献的検討）	31
(4) 女性に特有な注意点	
i) 生活習慣の改善	
㉜女性のダイエット実施率	32

5. 健康づくりのための身体活動の推進方策（本文15から17頁）

③⑥活動的平均余命	33
③⑦生活体力	34

2. 健康づくりのための身体活動の有効性

(1) 身体的効果

①「身体活動量と生活習慣病予防の関係の研究の数と証拠の強さ」

身体活動が高いことは、以下にあげた疾患の予防になっていることが示されている。また、身体活動はこれらの疾患の改善にも有効とされている。

文献：アメリカスポーツ医学協会のガイドライン 1995

慢性疾病	研究の数	証拠の強さ
全死亡	***	↓↓↓
冠動脈疾患	***	↓↓↓
高血圧症	**	↓↓
肥満	***	↓↓
脳卒中	**	↓
末梢血管疾患	*	→
癌		
結腸	***	↓↓
直腸	***	→
胃	*	→
乳房	*	↓
前立腺	**	↓
肺	*	↓
膵臓	*	→
非インスリン		
依存型糖尿病	*	↓↓
骨関節症	*	→
骨粗鬆症	**	↓↓

研究の数： * 少ない研究，おそらく5未満
 ** 約5～10個の数
 *** 10個以上の研究の数
 証拠の強さ： → 証拠がない
 ↓ いくらかの証拠がある
 ↓↓ よい証拠がある
 ↓↓↓ 優れた証拠がある

②「身体活動の身体的効果」

運動療法で得られる身体的、心理的効果として以下のものがあげられている。

文献：国際心臓連合の心臓リハビリテーション委員会報告 1983年

A. 確立された運動療法効果

a. 運動療法によって増加するもの

最大酸素摂取量，身体的運動能力，1回拍出量，骨格筋血流量，動静脈酸素較差，骨格筋のミトコンドリア活性，HDL-コレステロール

b. 運動によって減少するもの

一定負荷量における心拍数，収縮期血圧，二重積，血中乳酸値，血中カテコールアミン，中性脂肪，脂肪組織

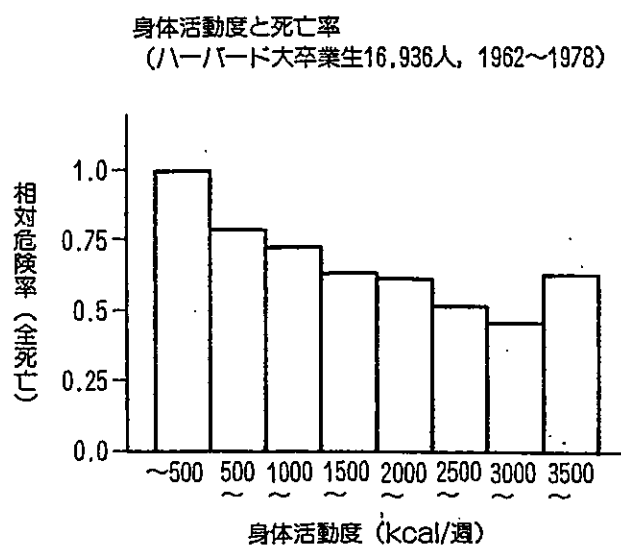
B. まだ確立されていないが，期待されている運動療法効果

心筋収縮力の増強，心臓の電氣的安定性，側副血行路の促進，血小板凝集抑制，情動ストレスに対する耐性，虚血心疾患の生命予後

③「身体活動量と全死亡率」

1週間の余暇時間の身体活動量(歩行時間、階段昇降、スポーツ活動から計算)が多いものほど全死亡の相対危険率が低い。

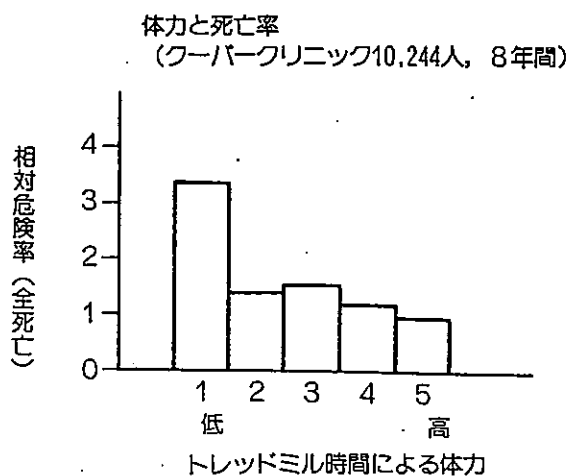
文献:Paffenbarger RS, et al: Physical activity, all-cause-mortality, and longevity of college alumni. N Engl J Med 314:605,1986



④「有酸素運動能力と全死亡率」

トレッドミル運動時間からの体力評価のランクが高いものほど全死亡の相対危険率が低い。

文献:Blair SN, et al.: Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. JAMA 262:2395,1989



⑤「身体活動量と虚血性心疾患の発生率、死亡率」

身体活動量(労働中あるいは余暇時間)と虚血性心疾患発症の相対危険率は全体で1.9であり、高血圧、高コレステロール血症、喫煙の相対危険率とほぼ同様であった。

文献:Powell KE, et al.: Physical activity and the incidence of coronary heart disease. Ann Rev Public Health 8:253,1987

身体活動度と虚血性心疾患の相対危険度(仕事中の活動度による分類)

対象集団	調査年	対象数	性	年齢	評価法	活動的	非活動的	(相対危険度)				
								CHD death	SD	MI	AP	CHD
1) London postal workers and civil servants	1949~1950	110000	M	35~59	W	配達人	庶業	2.0*		1.4*	0.8	1.3*
2) London Transport busmen	1949~1950	31000	M	35~64	W	車掌	運転手		2.3*	2.3*	0.5	1.5*
3) London Transport busmen	1949~1958	92000	M	35~64	W	車掌	運転手	1.9*				
4) London Transport busmen	1956~1965	667	M	30~69	W	車掌	運転手					1.8
5) Los Angeles civil servants	1949~1954	955	M	40~70	W	血作業	庶業					0.5
6) Bell Telephone employees	1951~1955	75000	M	40~64	W	非管理職	管理職	1.1				
7) US railroad workers	1954~1956	191609	M	40~64	W	線路工夫	転てつ夫 事務職	1.4*				
8) US railroad workers	1957~1962	2085	M	40~59	W	転てつ夫	事務職	1.2	1.1	1.2		
9) North Dakota residents	1956~1957	20000	M	≥35	W	農夫	非農夫		1.8*		1.3	
10) Chicago utility company employees	1954~1957	784	M	50~59	W	低・中作業	庶業					1.1
11) Washington DC postal workers	1905~1962	1664	M	<65	W	配達人 5年以上	事務職 5年以上	2.8*				
12) Yugoslavia residents	1958~1963	1371	M	40~59	W	血作業	中作業 庶業					1.4* 1.9*
13) Italy residents	1960~1965	1712	M	40~59	W	血作業	中作業 庶業		1.8*	3.1*		
14) Greek islands residents	1960~1965	1215	M	40~59	W	血作業	中作業 産業					1.2* 2.0*
15) Italian railroad employees	1963~1973	172459	M	20~65	W	血作業	中作業 庶業	1.9*				
16) Israeli kibbutzim residents	1949~1964	5288 5229	M F	40~64	W	80%未満 庶業	80%以上 庶業	2.0*		2.5*	2.6*	
17) Evans County, Georgia residents	1960~1969	934	M	≥40	W	小作人と 農夫	専門職 小売店員					3.0 4.6
							事務職 労働者 農耕主					5.8 6.1 3.2
18) East Finland residents	1959~1969	671	M	40~59	W	作業分類4 最も活動的	分類3 分類2 分類1	0.7 1.6 1.1				
19) West Finland residents	1959~1969	721	M	40~59	W	作業分類4	分類3 分類2 分類1	1.1* 2.4* なし				
20) San Francisco longshoremen	1951~1972	3685~ 3975	M	35~74	W	血作業 <5.0kcal/分	中・軽作 業 ≤5.0 kcal/分	1.6*				
	1960~1965	1215	M	40~59	W	7kcal/分	1kcal/分	2.2*				

符号の説明 性: M(男性), F(女性).
 評価法(身体活動度の評価法): W(仕事), L(余暇), B(仕事+余暇), T(24時間総エネルギー消費量), F(体力)
 相対危険度: * 活動的群と非活動的群で有意差あり. CHD death(虚血性心疾患死), SD(突然死), MI(心筋梗塞),
 AP(狭心症), CHD(虚血性心疾患).

身体活動度と虚血性心疾患の相対危険度
(おもに余暇時間の活動度による分類)

対象集団	調査年	対象数	性	年齢	評価法	活動的	非活動的	(相対危険度)														
								CHD death	SD	MI	AP	CHD										
21) Chicago Western Electric employees	1957~1962	1989	M	40~55	L	スポーツ(+)	スポーツ(-)										2.0*					
22) Harvard alumni	1962~1978	15936	M	35~74	L	余暇活動 ≥2000 kcal/週	<2000 kcal/週	2.0*	1.2	1.3*	1.9*					1.6*						
						≥2000kcal/週	500~1999	1.3*														
						*	<500	1.6*														
23) British civil servants	1968~1978	17944	M	40~65	L	激しいスポーツ ≥5分 at ≥7.5kcal/分	激しいスポーツ(-)	2.6*						2.5			2.2					
24) Framingham male residents	1956~1970	1909	M	35~64	T	身体活動スコア 38~83	34~37	1.2*														
						*	30~33	1.6*														
						*	24~29	1.9*														
Framingham female residents	1956~1970	2311	F			身体活動スコアの多変量回帰分析		NS														
25) Puerto Rico residents	1965~1973	8155	M	45~64	T	身体活動スコアの多変量回帰分析							p<0.05									
26) Honolulu Heart Program, Japanese	1965~1978	7705	M	45~68	T	身体活動スコアの多変量回帰分析		NS		NS	NS						p<0.05					
27) Los Angeles firemen and policemen	1971~1978	2779	M	35~54	F	心肺体力平均以上	心肺体力平均以下										2.4*					
28) Gothenberg, Sweden residents	1963~1973	703	M	54	F	心肺体力平均以上	心肺体力平均以下										2.3*					
29) Gothenberg, Sweden residents	1963~1967	803	M	54	L	余暇時間身体活動スコアの多変量回帰分析								N.S.								
30) Gothenberg, Sweden residents	1970~1975	8125	M	47~54	L	余暇時間身体活動スコアの多変量回帰分析								N.S.								
31) Gothenberg, Sweden female residents	1968~1981	1462	F	38~60	W, L	仕事, 余暇身体活動スコアの多変量回帰分析								N.S.	NS							
32) New York health insurance subscribers	1961~1963	61000	M	35~64	W, L, B	仕事11~28点/28	1~10点											1.6*				
						余暇2~10点/10	0~1点														1.5*	
						仕事+余暇最高	最低															1.7*
33) San Francisco corporate employees	1960~1969	3154	M	39~59	W, L	仕事, 中~重作業	座業・軽作業											0.9				
						余暇規則的活動	余暇ほとんどしない															1.5*
34) San Francisco federal employees	1971~1974	1741	M	35~59	B	仕事と余暇の総カロリー												1.2				
35) Oslo, Norway residents	1972~1977	17965	M	40~59	W, L	重作業(仕事)	中間	0.9														
						*	中作業	0.7														
						*	座業	0.5														
						余暇活動 中間	中等座業	1.3*													2.5*	
36) North Karelia, Finland male residents	1972~1978	3978	M	30~59	W, L, B	重作業	軽作業	1.6*							1.5*							
						余暇活動高	低	1.4										1.2				
						仕事, 高/余暇, 高	高/低 低/高														1.3*	
						仕事, 高	仕事, 低															2.5*
						余暇, 高	余暇, 低															2.4*
North Karelia, Finland female residents		3688	F	35~59		仕事, 高/余暇, 高	高/低 低/高											1.8*				
							低/低														4.0*	

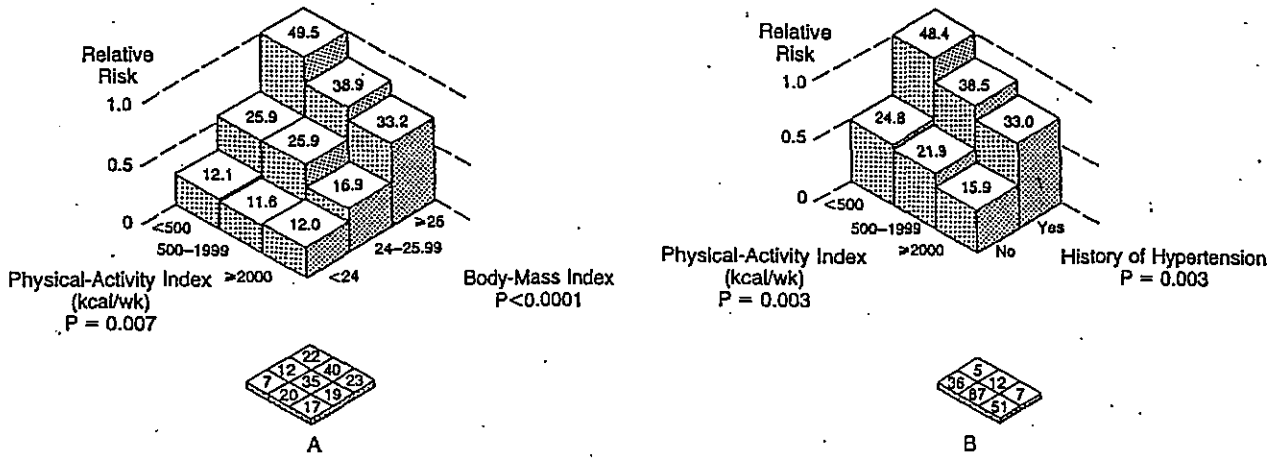
符号の説明 性: M(男性), F(女性).

評価法(身体活動度の評価法): W(仕事), L(余暇), B(仕事+余暇), T(24時間総エネルギー消費量), F(体力).
相対危険度: * 活動的群と非活動的群で有意差あり. CHD death(虚血性心疾患死), SD(突然死), MI(心筋梗塞), AP(狭心症), CHD(虚血性心疾患).

⑥「身体活動量と糖尿病の発症率」

ペンシルバニア大学卒業生 5990 人を 1962 年から 1976 年まで経過観察。週あたりの身体活動量が 500kcal 増加すると、NIDDM 発症率 16%減少した。

文献: Helmrich SP, et al: Physical activity and reduced occurrence of non-insulin dependent diabetes mellitus. N Engl J Med 325:147,1991



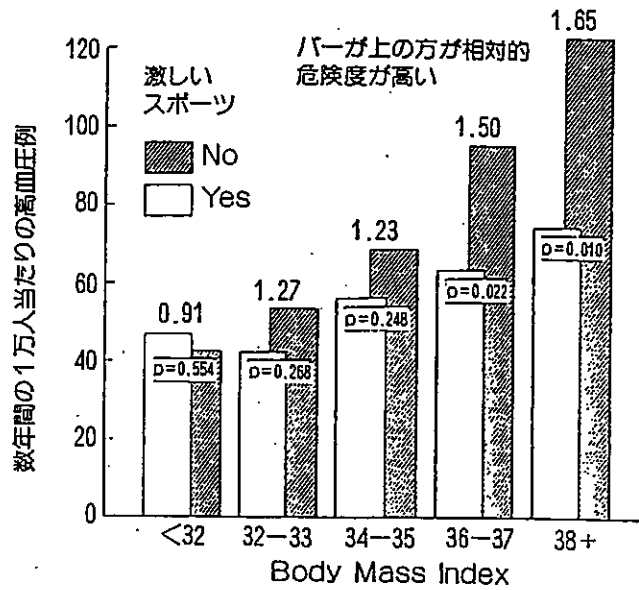
Age-Adjusted Incidence Rates and Relative Risks of NIDDM among 5990 Men, Based on 1962 Data for the Physical-Activity Index in Relation to the Body-Mass Index (Panel A) and Any History of Hypertension (Panel B).

Each block represents the relative risk based on the rate of NIDDM per 10,000 man-years of follow-up, with the risk for the tallest block set at 1.0. The numbers on the blocks are the incidence rates of NIDDM, and the numbers of patients with NIDDM are shown below in the corresponding grid.

⑦「身体活動量と高血圧発症頻度」

14998 人の 6-10 年の経過観察で、高血圧発症リスクは強い運動(6METs 以上)をしている群で低かった。特にBMIが高い群でその傾向が強かった。

文献: Paffenbarger RS, et al.: Physical activity and incidence of hypertension in college alumni. Am J Epidemiol 117:245,1983



Body Mass Index と激しいスポーツの有無からみた高血圧の相対危険度および頻度¹²⁾
(年齢を一致させたハーバード大学男子卒業生での検討)

(2) 心理的効果

⑧「運動の自覚的効果」

運動指導により「心身爽快になる」等の自覚的効果がみられた。

文献：小田清一：健康づくりのための運動ハンドブック：第一出版

運動の自覚的効果

効 果	頻 度 (%)	
	男	女
動きが軽快になった	33	35
食欲が良くなった	24	15
疲れにくくなった	22	13
心身爽快になった	20	8
睡眠がよくとれるようになった	12	15
体重が減少した	10	14
胃の具合が良くなった	9	6
便秘が良くなった	7	6
労働意欲が出た	6	7
かぜをひかなくなった	4	3
息ぎれしなくなった	4	3
腰痛が良くなった	4	6
健康感が充塞した	3	6
肩こりが良くなった	2	10

池上, 1977

3. 健康づくりのための身体活動のあり方

⑨「筋力の維持・増強のための運動について」

ア. 20～30回行える低負荷の等張性運動により、筋持久力が向上し、筋肥大も可能である。

文献: 黒田善雄ほか: スポーツ医学マニュアル: (株) 診断と治療社(1995)

等張性収縮の負荷の強度と反復可能な回数

負荷の強度	反復回数	主な効果
100	1～2 RM	ロー・ギア・パワー
90	3～5 RM	
85	6～8 RM	
80	8～10RM	筋肥大
75	10～12RM	
70	13～15RM	
50	20～30RM	筋持久力
35	50～60RM	

イ. 筋力トレーニングを一般人や高齢者、心臓病患者の健康づくりに取り入れられうようになったのは1990年以降である。これらは、整形外科的障害の予防に有用であり、有酸素運動と併用することにより、疾病予防にも有用であることが示されている。

筋力トレーニングのガイドライン

文献 Physician and Sportsmedicine 25(2):44,1997

ガイドライン	セット数	繰り返し回数 (RM)	運動筋群の種類	頻度(週何回)
健康な運動習慣のない壮年者 (ACSM1995年)	1	8～12	8～10	2
高齢者 (Pollock 1994年)	1	10～15	8～10	2
心臓病患者 (AHA1995)	1	10～15	8～10	2～3

繰り返し回数 同じ重さで繰り返せる回数

運動筋群の種類は、胸部、肩、上腕、上背、下背部、腹部、大腿、下腿など

4. 健康づくりのための年齢・対象別身体活動指針

I. 成長期

(1) 身体活動の現状と問題点

⑩「3～6歳児の屋外での身体活動の種類」

家の外ですごすことが多いと応えたものの種類では「自転車・三輪車」や「公園のブランコ」「ボール遊び」が多くなっている。

文献：東京都衛生局：幼児期からの健康づくりのために（平成6年度幼児健康栄養調査）

休日の過ごし方 一何を（家の外） - （年齢別）
主なもの2つ回答（%）

	全 体	3 歳	4 歳	5 歳	6 歳
計 (回 答 数)	100.0 (1,296)	100.0 (180)	100.0 (470)	100.0 (380)	100.0 (266)
ボ ー ル 遊 び	16.1	13.3	12.3	16.8	23.7
自 転 車 ・ 三 輪 車 など	26.8	26.7	24.5	28.2	28.9
鬼ごっこ・かくれんぼ	5.5	3.3	4.7	6.8	6.4
公 園 の ブ ラ ン コ 等	26.6	29.4	30.2	25.3	20.3
そ の 他	24.8	26.7	28.1	22.9	20.7

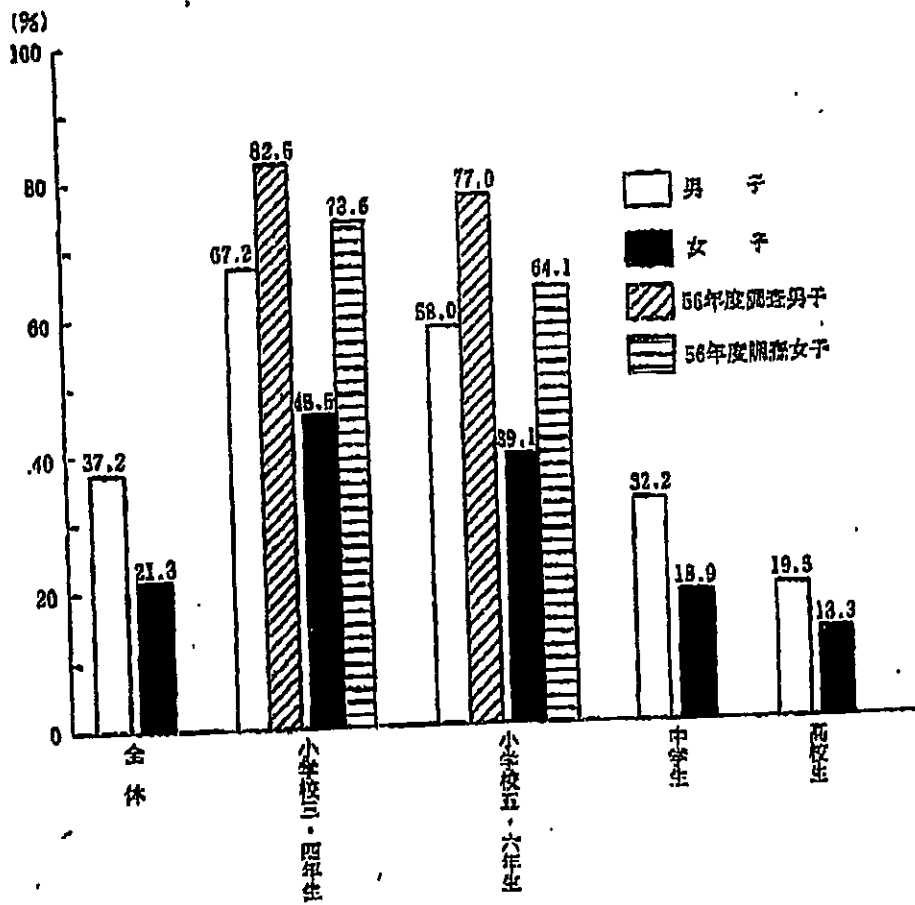
（「家の外ですごすことが多い」と答えた人のみ）

⑪「少年の運動状況」

調査前日に戸外で運動遊びやスポーツをした者の割合は10年前より大きく減少している。

文献：児童生徒の健康状態サーベランス事業報告書、平成4年度、日本学校保健会

調査前日、戸外で運動遊びや
スポーツをした割合



⑫「肥満児の増加」

肥満傾向、やせ傾向の年次推移では、ほとんどの性・年齢で肥満の増加がみられるが、逆にやせが増加している年齢層がある。14歳の女性では、やせが増加している。

文献：文部省 学校保健統計調査報告書(1993年)

男性

区分	6歳	8歳	10歳	12歳	14歳
1968年	1.3(100)	2.1(100)	3.2(100)	2.6(100)	2.8(100)
1977年	2.59(199)	4.16(198)	5.91(185)	6.57(253)	4.58(164)
1989年	3.77(290)	5.87(280)	8.77(274)	9.15(352)	8.43(301)
1993年	4.35(335)	6.74(321)	10.00(313)	9.67(372)	8.60(307)

女性

区分	6歳	8歳	10歳	12歳	14歳
1968年	1.5(100)	2.7(100)	3.4(100)	3.0(100)	7.8(100)
1977年	3.34(223)	4.27(158)	5.80(171)	6.72(224)	5.24(67)
1989年	3.95(263)	5.87(217)	7.51(221)	7.84(261)	6.34(81)
1993年	4.15(277)	6.30(233)	8.17(240)	8.46(282)	7.2(92)

やせ傾向の出現率

男性

区分	6歳	8歳	10歳	12歳	14歳
1968年	1.8(100)	1.1(100)	0.9(100)	1.2(100)	0.8(100)
1977年	0.57(32)	0.72(65)	1.00(111)	1.23(103)	0.79(99)
1989年	0.58(32)	0.94(85)	1.86(207)	1.80(150)	1.76(220)
1993年	0.57(32)	1.27(115)	2.11(234)	2.38(198)	2.20(275)

女性

区分	6歳	8歳	10歳	12歳	14歳
1968年	2.1(100)	1.6(100)	2.1(100)	5.7(100)	1.4(100)
1977年	0.48(23)	0.67(42)	1.05(50)	2.06(36)	2.22(159)
1989年	0.58(28)	0.88(55)	1.95(93)	2.80(49)	2.52(180)
1993年	0.85(40)	1.29(81)	1.64(78)	3.14(55)	2.84(203)

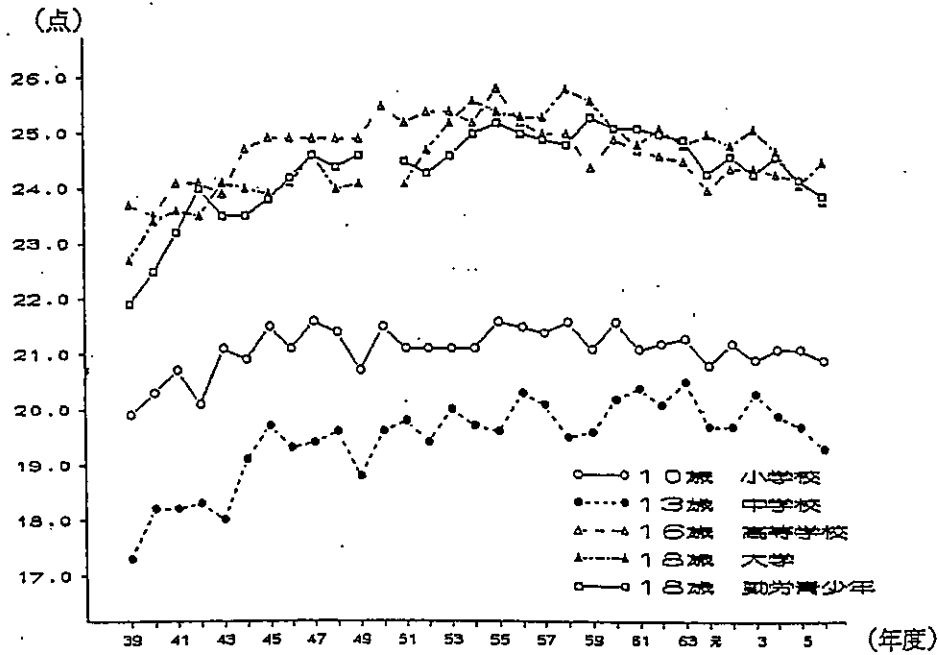
(年齢別性別、身長別平均体重より120%以上を肥満傾向、80%以下をやせ傾向と判定している)
肥満傾向の占める割合(%)、括弧内は1968年を100とした場合

⑬「体力、運動能力の低下」

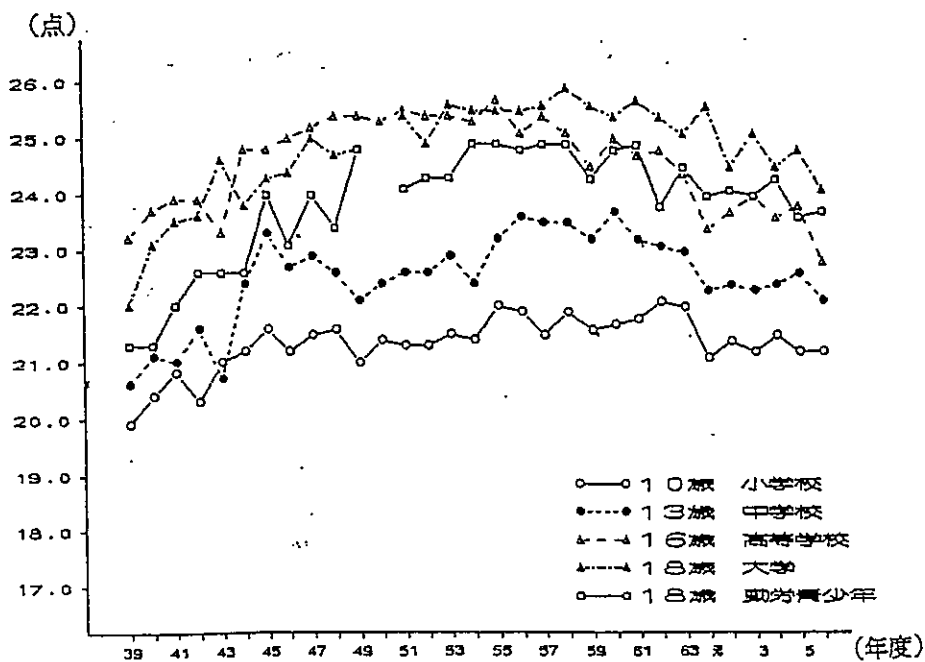
体力診断テスト(反復横とび、垂直とび、背筋力、握力、伏臥上体そらし、立位体前屈、踏台昇降運動)、運動能力テスト(50m走、走り幅とび、ソフトボール投など)において、昭和60年頃をピークに低下傾向がみられる。

文献:文部省 体力・運動能力調査報告書(平成6年度)

体力診断テスト合計点の年次推移(男子)



体力診断テスト合計点の年次推移(女子)



⑭「少年の運動時間と生活習慣病リスクファクターの関係」

男性では、肥満度 120%以上、HDL コレステロール低値者で、強い運動(心臓がかなり速く打つような運動)をおこなった時間が週あたり 30-60 分短い。

女子では、よりその傾向が強い。

文献:日本学校保健会:平成6年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書

リスクファクター保有者のライフスタイル (男子、全体)

ライフスタイル		肥満度 ≥ 120%	BMI ≥ 24	収縮期血圧 ≥ 140	総コレステロール ≥ 201	総コレステロール ≥ 220	総コレステロール ≥ 240	HDLコレステロール ≤ 39
運動	強い運動を行った時間	↓			↓	↓		↓
	中等度の運動を行った時間						↑	
	軽い運動を行った時間			↑			↑	

リスクファクター保有者のライフスタイル (女子、全体)

ライフスタイル		肥満度 ≥ 120%	BMI ≥ 24	収縮期血圧 ≥ 140	総コレステロール ≥ 201	総コレステロール ≥ 220	総コレステロール ≥ 240	HDLコレステロール ≤ 39
運動	強い運動を行った時間	↓		↑	↓	↓↓	↓↓	↓↓
	中等度の運動を行った時間							
	軽い運動を行った時間			↑↑				↑↑

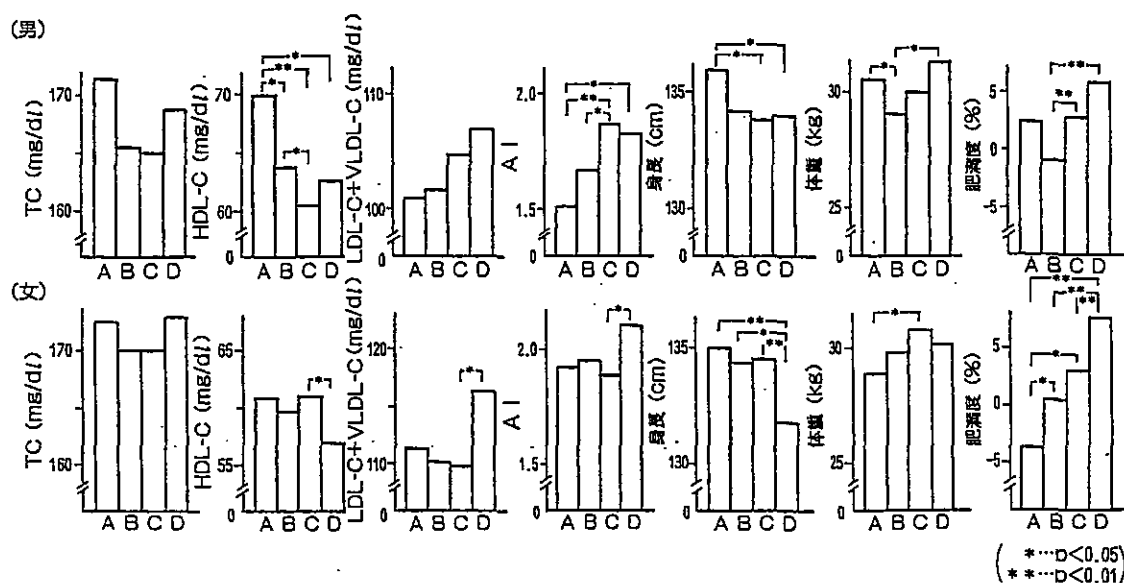
運動 ↓、↑ : 該当者群と全体で30~60分の差のある場合
 ↓↓、↑↑: " で60~120分の差のある場合

※拡張期血圧については、拡張期血圧 ≥ 90mmHg の該当者が極めて少ないため、検討から除外した。

⑮「小児期における運動能力と血清脂質、体格、肥満度の関連」

小学4年生を対象とした運動能力テスト(文部省)との関係を見ると、運動能力の高い群で、HDLコレステロールが高い。運動能力の低い群では、肥満度が高く、HDLコレステロールが低い。

文献: 淵上達夫、ほか: 小児における運動能力と血清脂質、リポ蛋白値および体格との関係について. 日本小児科学会雑誌 90:2021,1986



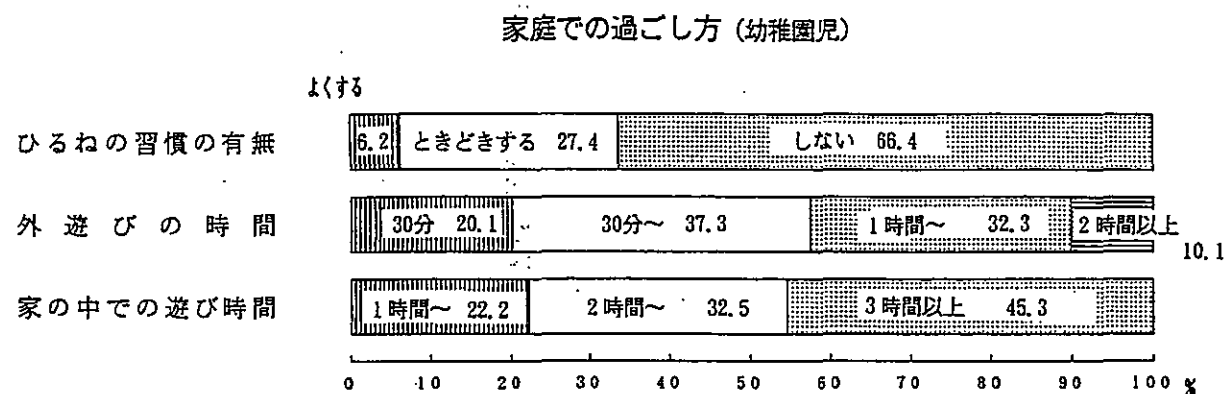
運動能力別(A>B>C>D順)にみた血清脂質・リポ蛋白値、体格・肥満度

(3) 発育期別の具体的な身体活動

⑩「幼児期の身体活動時間について」

東京都内の幼児(3-6歳)1178人の調査で、幼稚園児の外遊びの時間は、30分以上、ないし1時間以上が大部分を占める。

文献:東京都衛生局:幼児期からの健康づくりのために(平成6年度幼児健康栄養調査結果)



⑩「少年の運動所要量について」

9から10歳の11人の少年の身体活動量と最大酸素摂取量の関係から、60%最大酸素摂取量、心拍数150-160拍以上の運動時間と最大酸素摂取量が相関した。

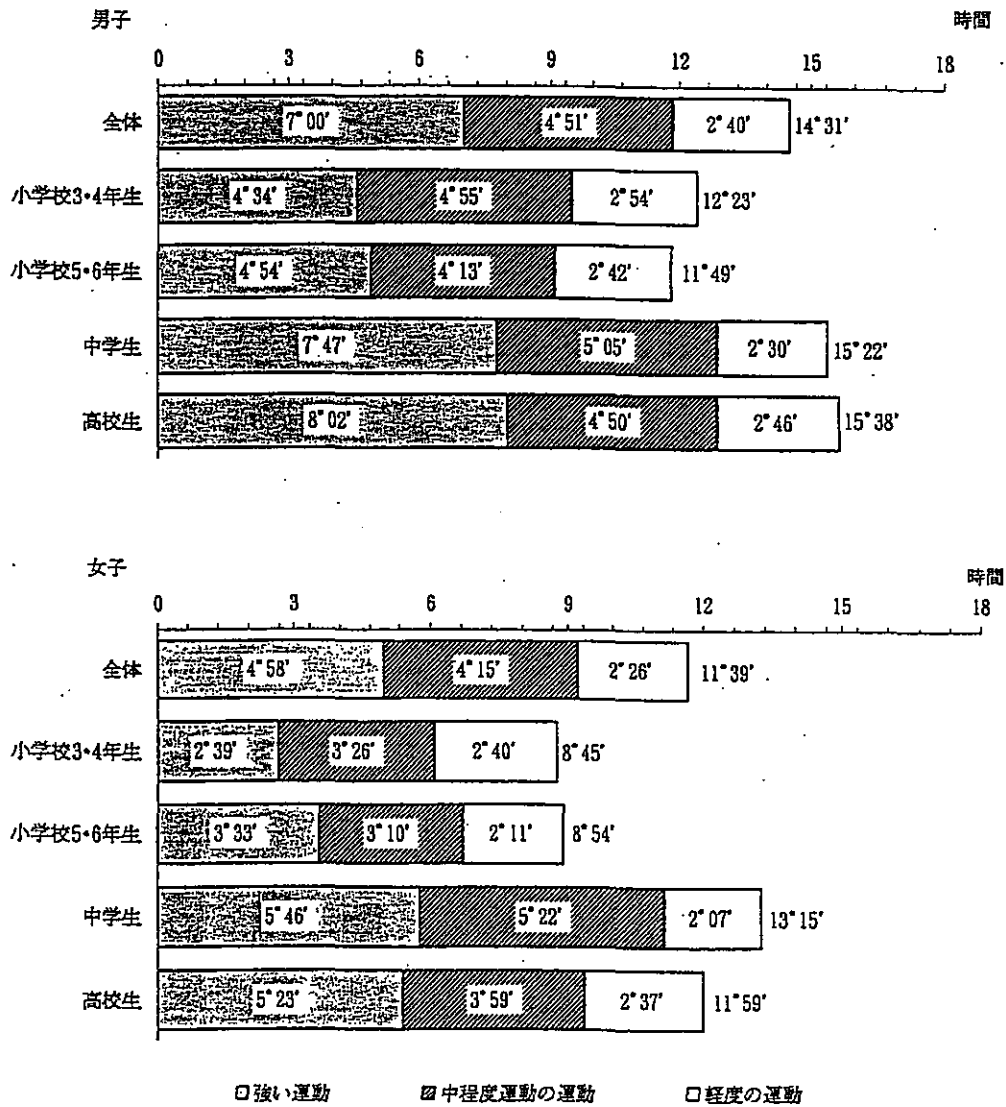
また、これらの少年の60%最大酸素摂取量を超える時間は1日平均 34 ± 7 分(活動日は50分、非活動日は23分)であったことから、1週間の運動時間は200分以上必要ではないかと推察される

文献: Atomi Y, et al: Daily physical activity levels in preadolescent boys related to Vo_{2max} and lactate threshold. *Appl Physiol* 55:156,1986

⑱「少年の運動時間について」

強い運動(心臓がかなり速く打つような運動)を行った時間は週あたり男子は約7時間、女子は約5時間である。

文献:日本学校保健会:平成6年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書



一週間の運動時間

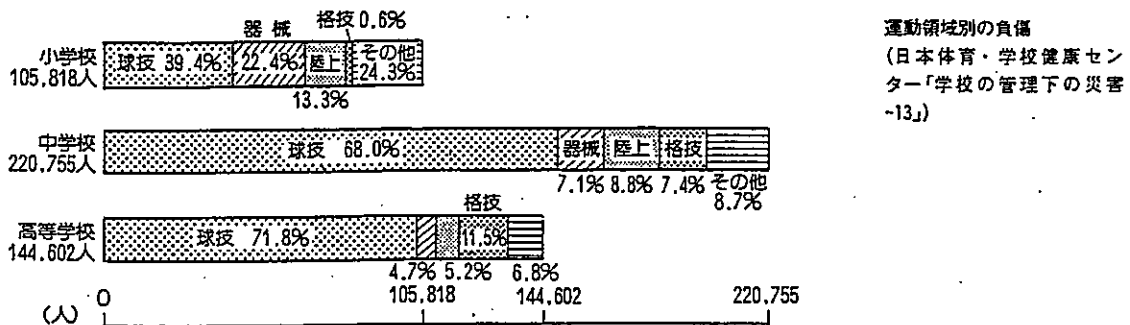
(4) 成長期に特有な注意点

ii) 傷害や突然死の予防

⑨「学校体育における障害について」

児童・生徒の負傷の給付件数は 952588 件であり、このうち体育活動(教科体育、部活動、体育的行事、体育的クラブ)時は 471175 件(49.5%)である。小中高ともに球技による負傷が多い。運動種目の実施頻度から考えると、運動種目として目立つのは小学校の跳び箱運動、中学校の柔道、高等学校のラグビーである。

文献: 日本体育・学校健康センター「学校管理下の災害-13」(平成元年度)



主な運動種目における負傷の発生件数ならびに発生件数に占める骨折の割合

運動種目	小学生			中学校			高等学校		
	発生件数	骨折数	%	発生件数	骨折数	%	発生件数	骨折数	%
跳び箱運動	13,499	4,850	35.9	5,674	2,225	39.2	1,900	530	27.9
陸上運動・競技	14,599	4,300	29.5	19,498	5,425	27.8	7,622	1,510	19.8
サッカー	10,724	3,325	31.0	32,922	12,199	37.1	19,984	6,531	32.7
バレーボール	425	100	23.5	26,623	6,149	23.1	16,444	3,611	22.0
バスケットボール	14,999	4,700	31.3	47,996	15,674	32.6	25,336	7,532	29.7
野球	1,075	325	30.2	16,224	4,500	27.7	12,183	3,501	28.7
柔道	0	0	0	11,249	4,975	44.2	12,113	3,821	31.5
ラグビー	0	0	0	1,850	775	41.9	11,022	3,841	34.8

日本体育・学校健康センター「学校管理下の災害-13」

⑳「少年のスポーツ傷害について」

対象小学校4～6年生の10025人の少年団員のうち、3年間に整形外科を受診した613人について、スポーツ種目は男子では、野球、サッカー、女子ではバスケットボール、バレーボールが多い。診断名では、野球肘、捻挫が多い。

文献：高尾良英ほか：スポーツ少年団および小学生の運動活動中の外傷・傷害、スポーツ少年団の活動実態調査と活動プログラムに関する研究—第3報—、1989年度日本体育協会スポーツ科学研究報告書：102、1990

対象の種目別分布

種目	男子	女子
野球	194	0
サッカー	165	3
バスケットボール	43	77
バレーボール	2	27
剣道	14	6
ソフトボール	10	6
体操	4	9
陸上競技	7	4
その他	30	12

診断名

診断名	性種目	全体	男子			女子
			野球	サッカー	バスケット	バスケット
野球肘(内側)		74	67	0	0	0
肘離断性骨軟骨炎		7	6	0	0	0
足関節捻挫		43	6	15	5	9
踵骨骨端症		42	10	16	2	6
オズグット症		33	4	13	5	4
ジャンパー症		29	4	17	3	2
その他の膝痛		25	3	11	2	4
手指捻挫、骨折		37	12	5	1	10
有痛性外脛骨折		17	4	3	0	6
前腕骨折		16	1	4	3	1
アキレス腱炎		16	3	4	2	3
腰痛		12	4	2	0	2
膝打撲		12	2	5	2	3

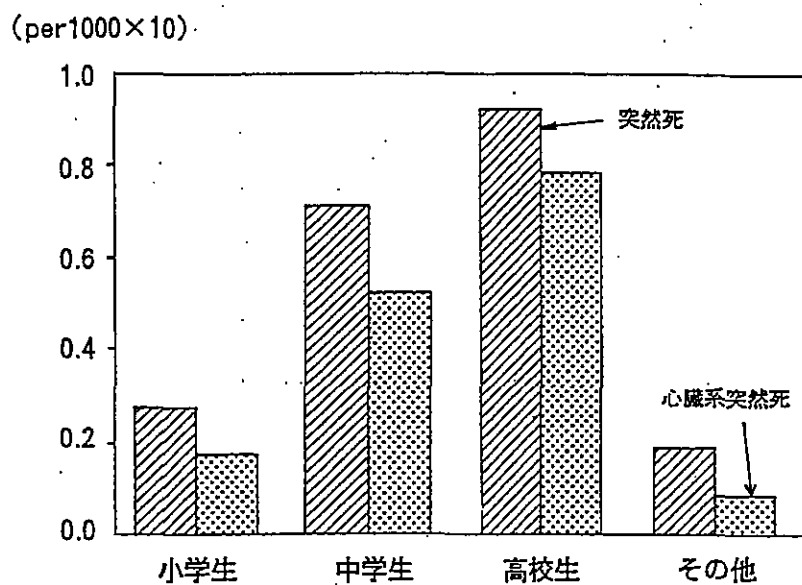
②「学校管理下における突然死について」

我が国では学校管理下における突然死に対して日本体育・学校保健センターから給付金が交付されるようになっているので、学校管理下の突然死の状況の把握が可能である。

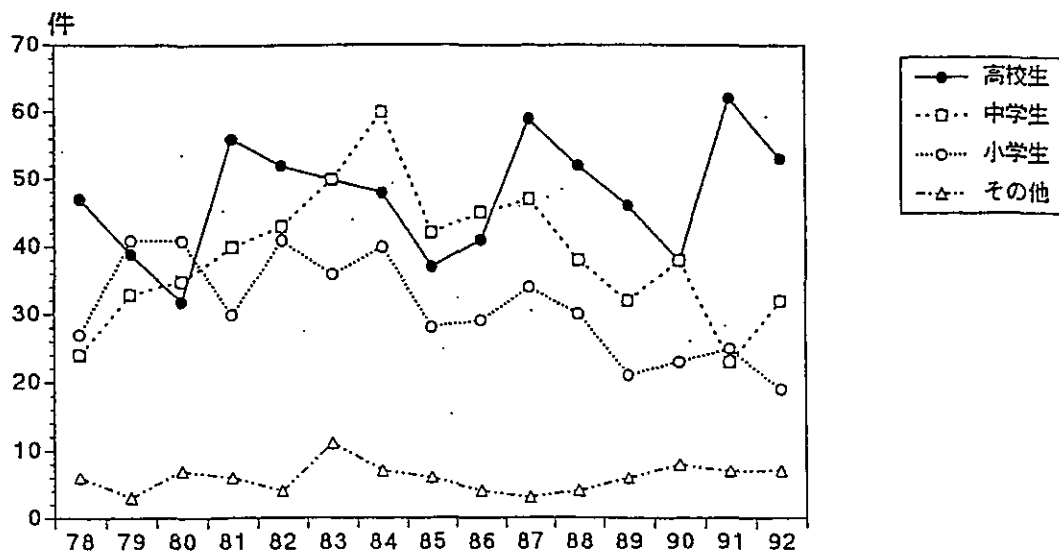
小学校から高校にかけて年間 100 ないし 150 人の突然死(内因性死亡)が発症している。これは、全死亡例の約 50%の相当する。突然死例のうち、約 65%が心臓系突然死である。発生率は、高校、中学校、小学校の順である。

心臓系突然死例では約 65%が運動中あるいは直後に死亡していた。約 40%が基礎疾患を指摘されていた。半数以上は基礎疾患が明らかでなかった例におこっている。

文献：日本体育・学校健康センター：学校管理下の死亡・障害



児童・生徒における突然死発生頻度 (1983~1992)



心臓系突然死の年次推移 (1978~1992)

iii) 身体活動が嫌いにならないため

②「体育の授業における不快経験と運動・スポーツ実施状況」

現在の過去1年間の運動・スポーツ実施状況から対象1103人を週1回以上実施群(49.8%)、非実施群(50.2%)に分け、過去の体育の授業における不快経験との関連をみた。

その結果、各ライフステージにおける体育授業の不快経験が現在の運動・スポーツ実施の有無と関連していた。

文献:平成5年健康・体力づくり事業財団、東京都区・市町村教育委員会

運動・スポーツの阻害要因に関する調査研究委員会(委員長:杉原隆)

Trim Japan 36:2,1993

過去の体育の授業における不快経験

ライフステージ		全くない	あまりない	少しある	かなりある
小学時代	実施群	41.2	38.3	15.1	5.4
	非実施群	36.6	35.8	18.0	9.6
中学時代	実施群	41.5	40.2	13.5	4.8
	非実施群	36.1	37.9	18.6	7.4
高校時代	実施群	42.3	43.7	10.2	2.8
	非実施群	35.7	41.7	18.3	4.3
青年期 (19—22歳頃)	実施群	45.5	44.1	8.6	1.8
	非実施群	40.5	42.6	14.1	2.8

Ⅲ. 高齢期

(1) 身体活動の現状と問題点

②「高齢者の日常生活への影響」

日常生活に影響のあるもの数(人口 1000 対)は、平成元年の調査に比較して減少傾向にある。

文献: 厚生省大臣官房統計情報部編: 平成 4 年国民生活基礎調査、財団法人 厚生統計協会

性・年齢階級別にみた 6 歳以上の者の
日常生活に影響ある者数 (複数回答)

性 年齢階級	日常生活 に影響 ある 者数 (千人)	日常生活に影響ある者率 (人口千対)					
		日常生 活動作	外 出	仕事・ 家事・ 学業	運動・ スポー ツ等	その他	
平成 4 年							
総 数	8 722	75.3	20.8	24.9	39.2	27.8	7.2
男	3 820	67.9	18.5	17.4	34.3	27.4	7.1
女	4 902	82.2	23.0	32.0	43.7	28.3	7.4
6~14歳	343	24.3	6.3	3.2	6.4	16.5	2.5
15~24	552	29.6	7.4	4.0	13.0	14.4	3.0
25~34	635	42.0	11.0	9.3	23.6	17.6	4.5
35~44	989	51.4	10.9	9.2	29.2	20.9	5.7
45~54	1 303	75.2	16.5	13.7	42.2	26.4	8.3
55~64	1 750	114.0	29.8	32.7	65.4	39.2	10.3
65~74	1 658	168.7	50.1	76.7	91.1	56.2	14.6
75~84	1 206	238.5	87.4	149.0	107.5	70.4	18.9
85歳以上 (再掲)	287	258.9	120.5	185.3	104.2	78.3	25.4
65歳以上	3 150	197.1	66.8	107.1	97.2	62.2	16.7
70歳以上	2 289	222.9	79.9	132.3	104.7	67.9	18.6
平成 元 年							
総 数	10 048	88.0	24.1	27.1	45.6	31.3	8.6
男	4 412	79.4	21.0	19.5	39.7	30.9	8.4
女	5 636	96.2	26.9	34.3	51.1	31.8	8.9
6~14歳	447	29.0	6.8	4.0	8.0	19.1	2.5
15~24	687	38.0	9.2	6.2	16.5	16.9	4.0
25~34	764	50.8	13.6	10.8	26.5	20.4	5.8
35~44	1 222	61.9	12.5	10.4	35.0	23.3	6.9
45~54	1 640	94.3	21.5	18.4	52.5	31.2	10.4
55~64	1 983	138.9	38.2	37.6	80.5	46.2	12.5
65~74	1 777	204.0	61.2	87.7	107.8	62.8	18.1
75~84	1 244	272.1	96.0	159.6	124.0	80.4	22.9
85歳以上 (再掲)	284	296.8	137.9	207.4	126.8	99.1	30.5
65歳以上	3 305	232.1	77.6	118.8	114.3	70.9	20.5
70歳以上	2 417	259.7	91.1	146.1	122.0	78.9	22.7

⑭「身体活動と自立について」

1 マイル(1.5km)以上の歩行の実施頻度と移動動作能力障害の発生頻度の相対危険率(6年間の追跡調査)は、歩行頻度が増加するにつれ低下する。

オッズ比と95%信頼区間を示したもの

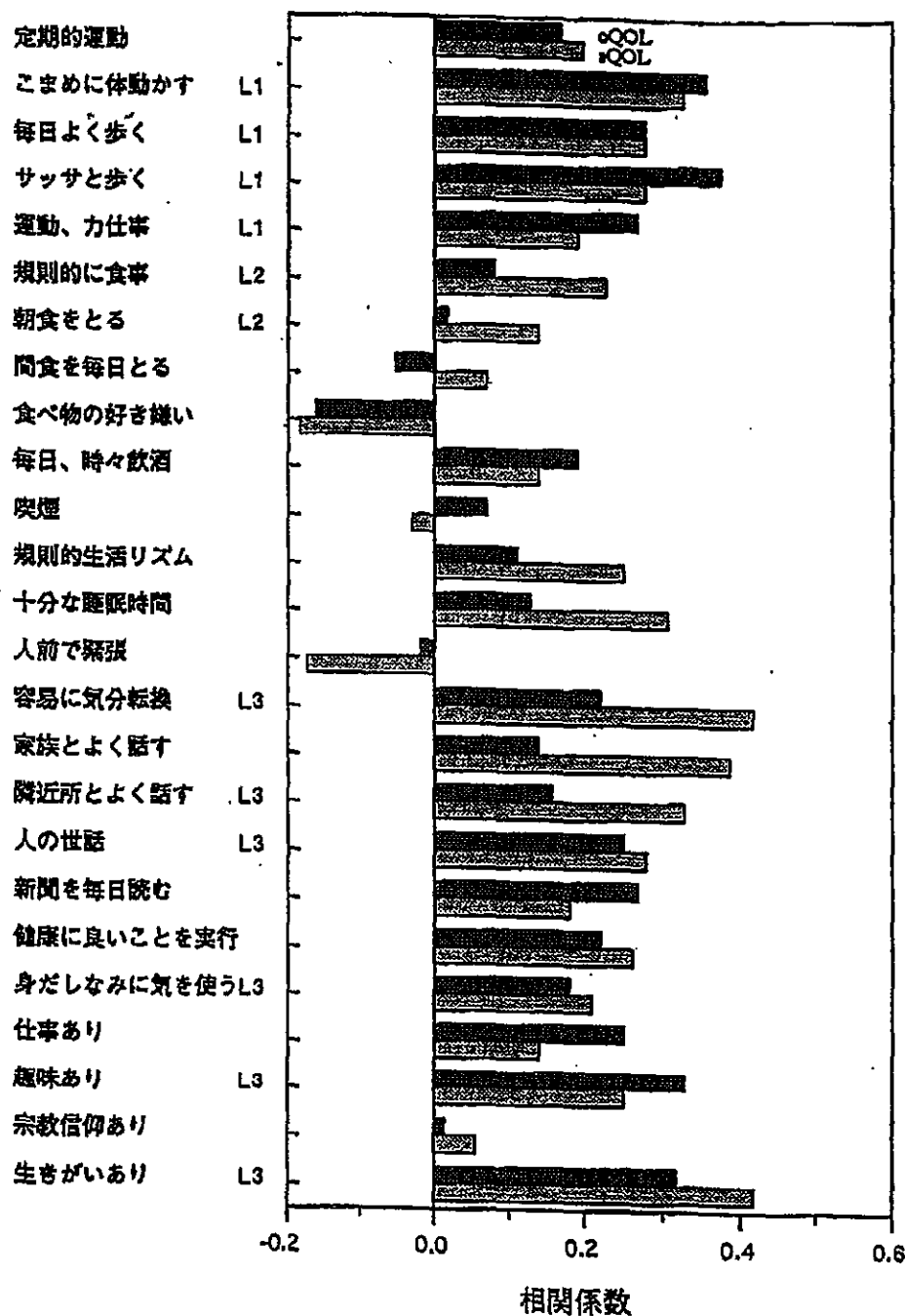
文献: Clark DO: The effects of walking on lower body disability among older blacks and whites. Am J Public Health 86:57,1996

歩行頻度	黒人(n=342)	白人(n=2812)
歩かない	1.00	1.00
週1回以下	0.91(0.55~1.49)	0.81(0.69~0.94)
週2-3回	0.82(0.41~1.67)	0.79(0.66~0.95)
週4-7回	0.37(0.22~0.64)	0.66(0.56~0.77)

②「QOLと身体活動量について」

客観的健康活動状態(oQOL)と主観的満足感(sQOL)とライフスタイルの相関分析では、身体活動状況との相関係数が高値であった。

文献:太田 壽城:平成5・6・7年度長寿科学総合研究費補助金 高齢者のライフスタイルと生活の質向上に関する研究



ライフスタイル25項目と健康活動状態 (oQOL)、主観的満足感 (sQOL) との相関

(因子分析で選択した項目、L1: 身体活動、L2: 精神的意欲、L3: 食生活)

(2) 身体活動の目的と効果

②⑥「運動トレーニングで高齢者の転倒を減らせるか」

7つの調査研究のまとめであり、10から36週間の運動トレーニング(持久性、筋力、平衡性など)が、2-4年の経過観察中の転倒の頻度を調査した。

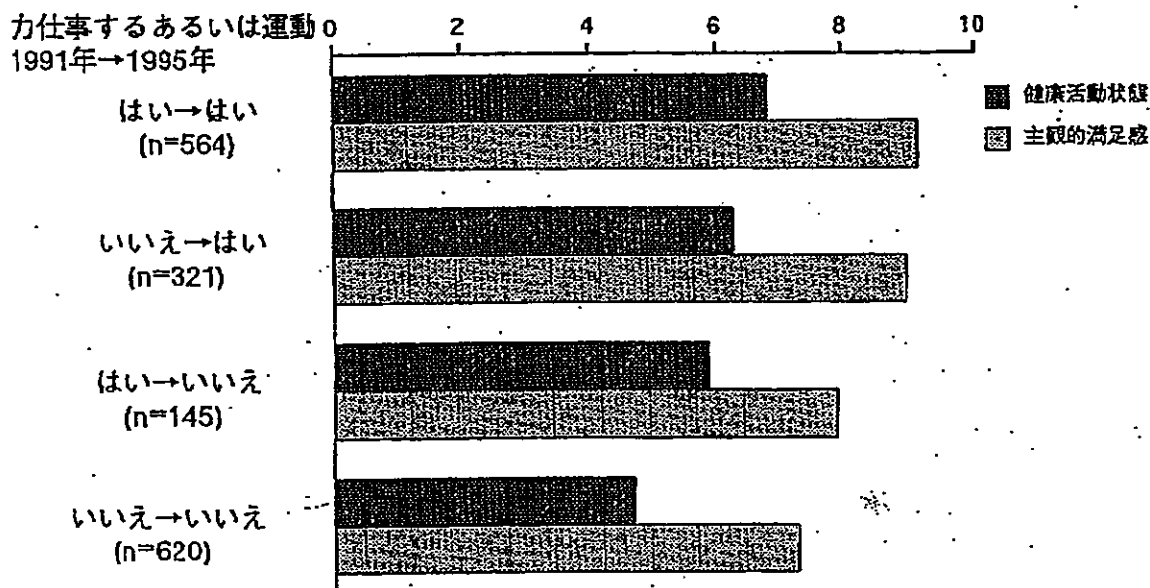
運動一般では転倒の頻度は、0.90(95%信頼区間 0.81~0.99)、平衡性を含む運動では 0.83(0.70~0.98)に減少させた。

文献: Province MA, et al: The effects of exercise on falls in elderly patients. A preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. JAMA 273:1341,1995

②⑦「ライフスタイルの変化とQOLの関係」

運動習慣を獲得した者(いいえ→はい)のQOLは、運動継続者と同じ程度の高さになり、運動習慣を失った者(はい→いいえ)のQOLは、運動習慣のない者に近づいている。

文献: 太田 壽城: 平成5・6・7年度長寿科学総合研究費補助金 高齢者のライフスタイルと生活の質向上に関する研究

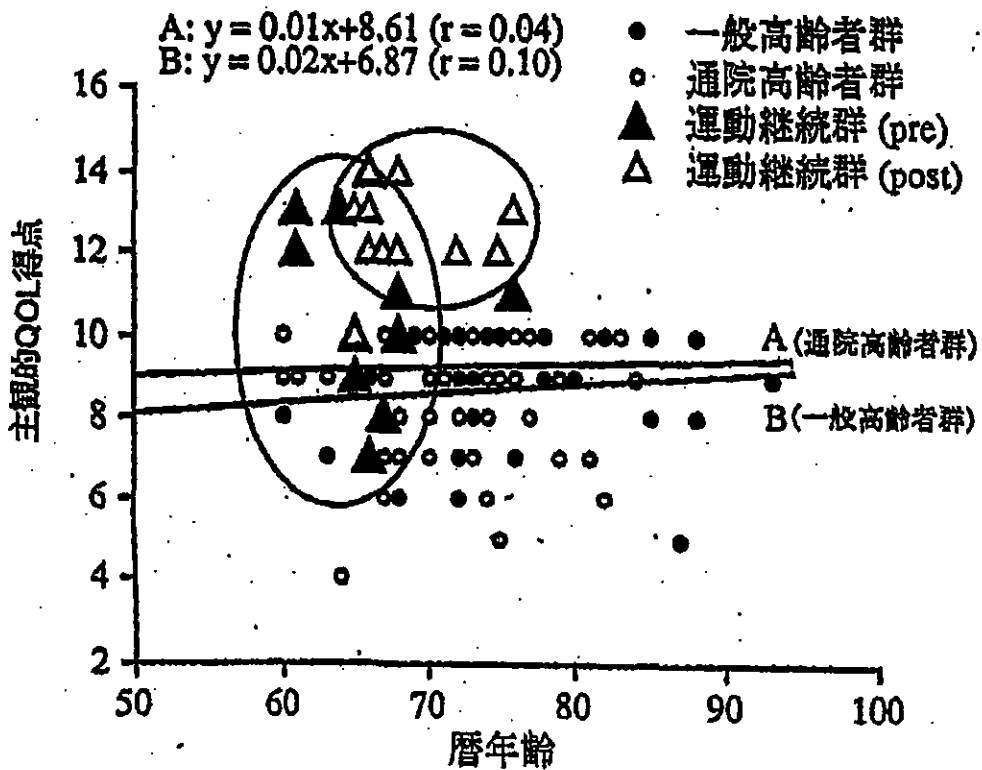


ライフスタイルの変化と現在のQOL (愛知県)

⑳「身体活動指導が主観的 QOL におよぼす影響」

11名の通院高齢者の運動指導前後で主観的 QOL 得点は増加している。

文献:太田 壽城:平成5・6・7年度長寿科学総合研究費補助金 高齢者のライフスタイルと生活の質向上に関する研究



一般高齢者群と通院高齢者群における主観的QOL得点および運動継続群における主観的QOL得点の変化

㊟「高齢者においても運動療法にて血圧の下降がみられる」

多数の研究をまとめて検討した結果では、運動療法による血圧降下度は年齢によらずみられる。

文献:Hagberg JM : Exercise, fitness, and hypertension, In, Bouchard C,et al eds fitness, and health. Champaign, IL: Human Kinetics, 455, 1988

60から69歳の男女に9ヶ月の運動トレーニングで、収縮期血圧 20mmHg、拡張期血圧 12mmHg低下した。

文献:Hagberg JM, et al : Effect of exercise training on 60-69 yr old persons with essential hypertension

(4) 高齢者に特有な注意点

ii) 運動中の内科的事故

③「運動中の突然死」

過去5年間のスポーツ活動中の突然死例645人を検討し、死亡時のスポーツ活動状況別に相対危険率を計算した。

文献:平成3年度厚生科学研究費補助金(健康増進調査研究事業)
運動事故の発生要因および運動の指導方法に関する研究報告書

スポーツ種目別の突然死人数と危険率
40～59歳代と60歳以上では、100万人時間あたりの危険率を()内に示した。

0～39歳		40～59歳		60歳以上	
ランニング	114	ゴルフ	41 (6.5)	ゲートボール	44 (15.2)
水泳	58	ランニング	33 (11.3)	ゴルフ	40 (73.2)
サッカー	24	水泳	14 (6.8)	ランニング	18 (9.3)
野球	21	スキー	12 (21.0)	登山	11 (69.0)
体操	16	登山	11 (20.5)	水泳	8 (12.1)
バスケットボール	15	野球	10 (13.0)	ダンス	8 (15.2)
登山	15	テニス	8 (3.4)	テニス	7 (7.5)
スキー	10	卓球	6 (8.0)	体操	3 (-)
テニス	7	剣道	6 (28.7)	剣道	2 (-)
ラグビー	6	ダンス	3 (-)	ウォーキング	2 (-)
バレーボール	6	バレーボール	3 (-)	和弓	1 (-)
ゴルフ	6	バドミントン	2 (-)	ハングライダー	1 (-)
柔道	5			スキー	1 (-)
				野球	1 (-)
その他	29	その他	17		
計	332	計	166	計	147

iii) 日常生活での事故

④「高齢者の転倒の頻度」

対象は、東京都在住の高齢者1517人(男性775人、女性738人、不明4人、平均年齢73.7±5.78歳)

最近転んだことがありますか

はい 317人(20.9%) いいえ 1133人(74.7%) 無回答 67人(4.4%)

文献:太田 壽城:平成5・6・7年度長寿科学総合研究費補助金 高齢者のライフスタイルと生活の質向上に関する研究

IV. 女性(母性を含む)

(3)目的別の具体的な身体活動

i)女性の健康の保持・増進

③「妊産婦の運動に関するガイドライン」

文献:アメリカ産婦人科学会 1985 年

<p>〈妊娠・産褥期間中〉</p> <p>① 規則的な運動(少なくとも週3回)の方が、継続的な運動より好ましい。競技的性格の運動は避ける。</p> <p>② 暑くて湿度の高い気候のときや発熱時には、激しい運動はしない。</p> <p>③ 瞬発性の運動(ぐっと力を入れたり、飛び跳ねるような動作)は避ける。ショックを避け、しっかりした運動が得られるために木の床やきちとしたカーペットが敷かれた床の上で行う。</p> <p>④ 結合織がゆるんでいるので、関節の深い曲げ伸ばしは避ける。関節も不安定なので跳躍、震動、急な方向転換などは避ける。</p> <p>⑤ 激しい運動の前には5分間ほど筋肉のウォーミングアップを行う。そのためにはゆっくり歩か、抵抗の少ない据えつけ自転車を使う。</p> <p>⑥ 激しい運動の後には、からだを静止した軽い伸展運動などを行って、漸次運動を弱くするようにする。結合織がゆるんで関節の障害を受けやすいので、伸展運動は抵抗が最高となる前のところでとどめる。</p> <p>⑦ 運動のピーク時で心拍数を測定する。医師と相談して定めたい心拍数および限度を超えないようにする。</p>	<p>⑧ 起立性低血圧を防ぐには、床から徐々に起き上がるようにする。足を使う運動のいくつかは、短期間にとどめる。</p> <p>⑨ 脱水症を防ぐために、運動前後にも自由に水分をとらせる。必要なら水分補給のため運動を中断してもよい。</p> <p>⑩ 座っていることが多い生活様式の女性には、ごく軽い運動から始め、少しずつ強くしていく。</p> <p>⑪ 何か異常な症状が表れたら運動を中止し、医師に相談する。</p> <p>〈妊娠中〉</p> <p>① 母体の心拍数は毎分140以内とする。</p> <p>② 激しい運動は15分以内とする。</p> <p>③ 妊娠5ヵ月以降は、仰臥位での運動は避ける。</p> <p>④ バルサルバ(Valsalva)の操作(特殊な呼吸法)を用いる運動は避ける。</p> <p>⑤ 妊娠のために必要な余分のエネルギーに、さらに運動のために必要なエネルギーを加えたカロリー摂取が必要である。</p> <p>⑥ 母体の体温は38℃以下に保つ。</p>
---	--

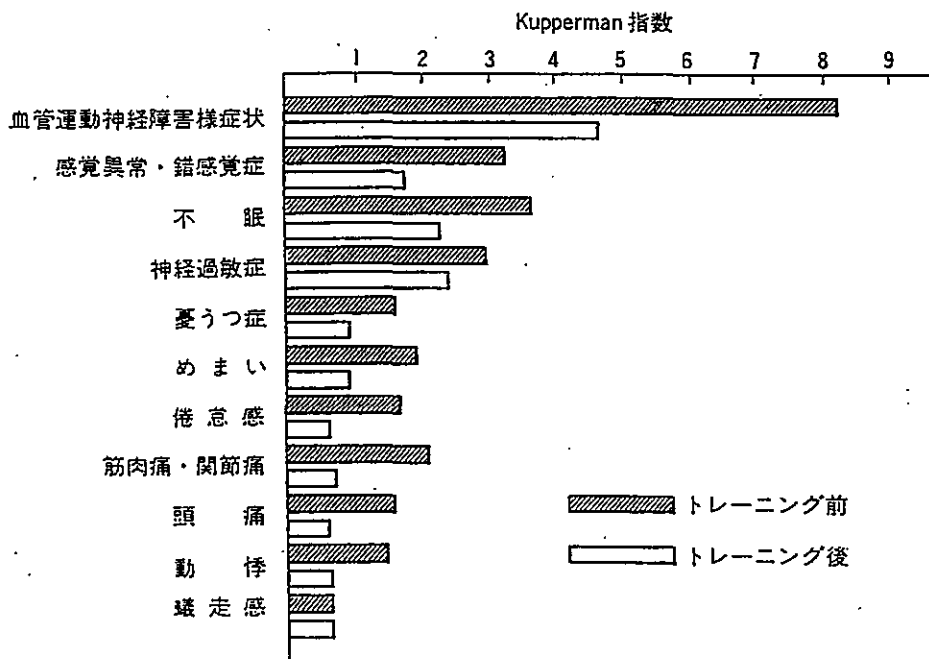
ii) 更年期症状の軽減

③「運動・スポーツが更年期症状に及ぼす影響」

最大酸素摂取量の50%強度、1回60分、週3回、10週間おこなった結果、更年期症状の程度を示すクッパーマン指数の低下がみられた。

文献: 進藤宗洋、ほか: 更年期のスポーツ活動, 臨床スポーツ医学 5:775, 1988

スポーツ・トレーニングが更年期障害に及ぼす影響



iii) 骨粗鬆症の予防

④「運動の骨密度への効果」(文献的検討)

骨密度に及ぼす運動の効果をみた研究は、筋力トレーニングや高衝撃運動が主である。

発表者	発表年	対象	年齢	運動種類	期間	測定法	測定部位	骨密度 変化率
Marugulies	1986	男性(136)	18-21	強い運動	14週間	SPA	脛骨	+12%
Gleeson	1990	閉経前(34)	33±6	60%強度のウエイト リフティング	1年	DEXA	腰椎	+0.8%
Rockwell	1990	閉経前(10)	36±1	70%強度の筋トレ	9月	DPX	腰椎	-3.96%
Grove	1992	閉経後(5)	54±2	体重の2倍以上 の高衝撃運動	1年	DPA	腰椎	+1.7%
Cavanaugh	1988	閉経後(8)	55±2	72%最大心拍数 ウォーキング	52週	QCT	腰椎	-5.6%
Sinaki	1989	閉経後(34)	56±5	30%強度背筋運 動	2年	DPA	腰椎	-1.4%
Hatori	1993	閉経後(12)	56±4	110%AT 強度ウォ ーキング	7月	DEXA	腰椎	+1.1%
Nelson	1991	閉経後(18)	60±1	77%最大心拍数 ウォーキング	1年	QCT	腰椎	+0.5%
Dalsky	1988	閉経後(11)	62±1	80%最大酸素摂 取量ウォークジョグ	22月	DPA	腰椎	+5.9%

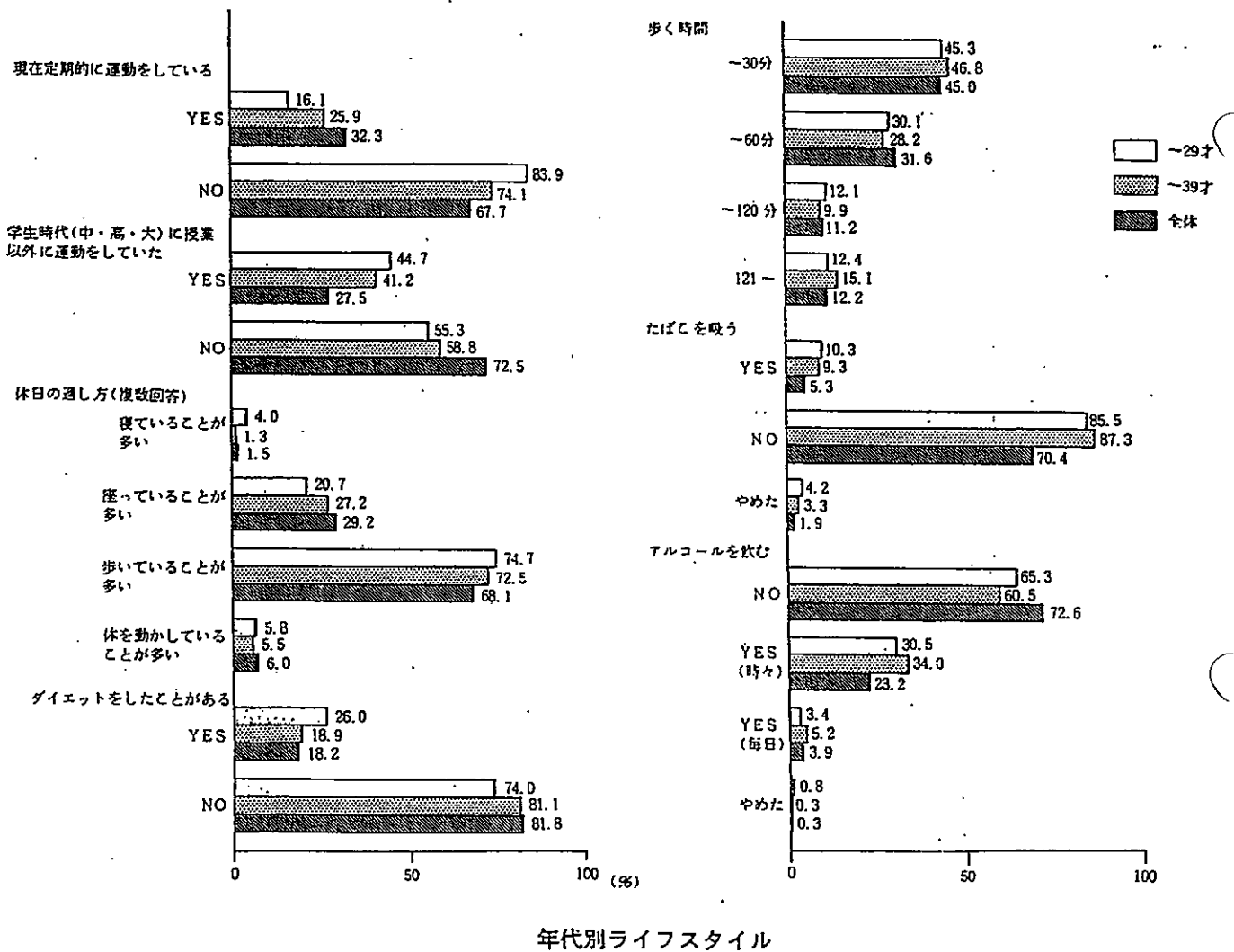
(4) 女性に特有な注意点

i) 生活習慣の改善

㊦「女性のダイエット実施率」

骨粗鬆症健診(全国 40 歳未満の女性 4000 人)受診者におけるダイエット経験率は、20 代で 26.0%、30 代で 18.9%であった。

文献: 太田壽城、ほか: 若い女性の健康とライフスタイル. 母子保健情報 32(11 月):4,1995



5. 健康づくりのための身体活動の推進方策

(5) 研究・評価の促進

㊦「活動的平均余命」

高齢社会においては、人々がいかに充実した生活を送れるかが重要であり、そのためには身体的な「自立」が基本的条件となる。従って、人々にとっては、あとどのくらいの期間(いくつまで)身体的に自立した生活を送ることができるかが最大の関心事となっている。このような社会的関心に見合った新しい健康指標として提唱されたのが活動的平均余命という考え方である。従って、活動的平均余命とは、平均余命の考え方を応用したものであり、ある地域集団のある年齢区分にいる人が「あと何年身体的に自立した生活を送ることができるか」を表し、その積算の根拠には年間の非自立者率が用いられる。非自立者率の定義としては、(1)身体的自立レベルの ADL に1項目でも障害がある場合、(2)老人ホームなどの施設へ入所の場合、(3)死亡した場合の三つが用いられている。

この活動的平均余命は高齢社会における集団の健康水準を示す指標として、用いられるようになってきている。我が国では1988年から1989年にかけて長野県佐久市において活動的平均余命が算出され、65歳以上の5歳間隔の値が報告されている。

文献:

- 1) 甲斐一郎: 高齢者の活動的平均余命と地域保健・医療活動、体力研究83、19-27(1993)
- 2) Katz, S., Branch, L. G., Branson, M. H., Paspsidero, J. A., Beck, J.G., and Greer, D. S. (1983): Active Life expectancy. The New England Journal of Medicine, 17、1218-1224

㊦「生活体力」

近年、生活体力に関連する研究が盛んになっており、その概要について以下に示す。

i)「生活体力」

従来、高齢者の身体活動能力は、機能障害や能力低下を有する者を対象として、その障害の程度や自立水準が問題とされてきた。しかし、高齢者人口が増加した今日では、その大多数をしめる障害のない一般高齢者の身体活動能力が重要な問題となってきた。一般高齢者にとっては、日常生活活動を「どのくらい余裕を持ってできるか」が重要であり、生活自立のために、「生活体力」という新しい用語で表現されている。

この生活体力の概念は、従来の体力の構成概念と異なり、高齢者が日常生活を自立して営むために必要な日常生活動作である起居動作、歩行動作、手腕動作、及び身辺動作から構成されている。これらの動作能力は、それぞれの項目に応じた一定の動作や作業をできるだけ速く行い、その動作や作業を終了するまでに要した時間で評価される。また、総合的な能力評価値としての生活体力指標は、各項目の測定値を標準化された評価基準値より得点化し、それらを合計した総合得点として算出される。

この生活体力指標については、その信頼性ととも体力要素や生理機能との関連性について検討がなされており、また、測定においては簡単な器具で、どこでもでき、その場ですぐに結果が分かるなど実用性も高い。地域における健康づくり対策などの実施効果判定に有用な指標と考えられる。

文献：荒尾孝ほか：高齢者の身体活動能力(生活体力)の測定法の開発、日本公衛誌、43、196-208、1996

ii)「基礎生活体力」

体力低下が顕著になる高齢者に対し、どこでもできる簡単な体力測定を高齢者向けの基礎体力測定法として提案している。高齢者が自立した生活を送るためには、現在高齢者を取り巻く環境の中で直立姿勢で、自由に移動できることが最低限必要という考えから、

- 1)すばやく身体を動かさせる(アネロビックパワーⅠ)
- 2)30段ぐらいの階段を登れる(アネロビックパワーⅡ)
- 3)やや長い距離を歩ける(エアロビックパワー)

が出来ればよいとして、具体的な測定法を示し、評価はこれらのできだか(パフォーマンス)で行う。

「快適生活体力」

上記の基礎生活体力に加え、より快適な生活を営むために必要な運動能力として、

- 1) 身体の色強さ、脚力、腹筋力、腕力
- 2) 身体の色柔らかさ、膝関節、股関節、肩関節の可動域
- 3) 身体の色巧みさ、片足立ち、目標に向かって跳ぶ、目標に向かって投げる

これらの能力を日常的な方法で測定し、評価する。

文献：宮下充正：体育の科学：46；133-137、1996

[参考資料]

2. 海外の動向

目 次

	ページ
(1) 運動・スポーツと健康増進に関する最近の国際的動向	1
(2) 米国公衆衛生総監報告「身体活動と健康」	3
(3) 世界保健機関（WHO）健康推進・健康教育部	4
加齢と健康に関するプログラム	
「高齢者の身体活動を促進するためのハイデルベルグ指針」	

(1) 運動・スポーツと健康増進に関する最近の国際的動向

近年、健康とスポーツの領域は接近しつつある。国際スポーツ医学会（FIMS）は、1928年にエリート選手の育成とスポーツ障害の研究を目的として結成されたが、最近、一般人を対象とする健康のためのスポーツをメインテーマとするようになり、世界保健機関（WHO）との協力関係を強化してきた。一方、WHOも健康のためのスポーツに本腰を入れ始め、国際オリンピック委員会（IOC）やFIMSなどとの協力関係を築きつつある。なお、わが国において、1991年に東京医科大学が、健康増進のためのスポーツ医学に関するWHO協力センターの認定を受けている。最近の主な動きは以下のようである。

① 第13回国際トリム・フィットネス生涯スポーツ会議

1993年11月10日～14日 日本（千葉）

トリム・フィットネス国際生涯スポーツ協議会、ユネスコスポーツ、体育教育委員会、FIMSなどが各々声明文を発表し、これらをまとめ「生涯スポーツ千葉宣言」がなされた。また、中島宏WHO事務総長のスポーツと健康に関する基調講演が行われた。

② 第5回Sports for All国際会議

1994年3月10日～15日 ウルグアイ

WHO、IOC、UNESCO、FIMSなどの諸団体、各国代表により、健康増進とスポーツに関しその学術的問題から政策にいたるまで、幅広いテーマでシンポジウムが行われた。最後に、中島宏WHO事務総長ならびにサマランチIOC会長の基調講演が行われた。

③ Health Promotion and Physical Activity

1994年4月7日～10日 ドイツ（ケルン）

WHOとFIMSによる初の合同会議が、健康増進と身体活動をテーマに開催された。健康のための運動に関するステートメントが発表され、各国政府や関係諸団体に送付された。

④ An International Scientific Consensus Conference

Physical Activity, Health and Well-Being

1995年5月19日～21日 カナダ（ケベック）

IOC、WHO、UNESCOが共催し、Physical Activity, Health and Well-Beingを

テーマに、健康と運動に関する学術的研究からその実践に至るまで、広範囲にわたる討論が行われた。Final Consensus Statementでは、運動の有効性と必要性および運動を実践しやすい環境整備のための施策の必要性が述べられている。

⑤ 第6回Sports for All国際会議

1996年4月21日～24日 韓国（ソウル）

21世紀のグローバルファミリーとスポーツをテーマに、オリンピック関連組織（IOC、NOC、IFs）、WHO、UNESCO、スポーツフォーオール組織の参加の下にソウルで開催された。21世紀のスポーツの果たす役割についての討議が行われ、「ソウル宣言」がなされた。

⑥ International Institute for Health Promotion (IIHP) 第1回会議

1996年6月2日～5日 米国（ワシントン）

IIHPは、健康体力研究や健康的なライフスタイルを獲得するためのプログラムの国際交流を容易にすることを目的として設立され、第1回会議がアメリカ大学で開催された。この会議において、14カ国、25施設から健康体力の専門家などが集まり、IIHPの使命、目的、運用に関する討議が行なわれた。

⑦ 4th International Congress Physical Activity, Aging and Sports
Healthy Aging, Activity and Sports

1996年8月27日～31日 ドイツ（ハイデルベルグ）

ハイデルベルグ大学において、WHOの共催で開催された。シンポジウムでは、身体活動と加齢に関する研究発表があった。また、WHOの「高齢者の身体活動を促進するためのハイデルベルグ指針」が出された。

⑧ FIMS-WHO Consensus Symposium on Sports and Children

1997年1月11日～12日 香港

1997 International Sports Medicine Congressと同時に香港スポーツ大学において開催される。成長期におけるスポーツの諸問題、障害予防に関する討議が行なわれた。

(2) 米国公衆衛生総監報告書「身体活動と健康」

本報告書の作成は、CDC (Center of Disease Control and Prevention、疾病予防センター) が中心となり、PCPFS (President's Council on Physical Fitness and Sports、大統領体力・スポーツ諮問委員会) を始めとする諸機関・団体の協力の下に行われ、1996年7月アトランタ・オリンピック開幕前夜に、米国公衆衛生総監により発行された。米国国民が中等量の身体活動を日常生活に取り入れることにより、自らの健康や生活の質 (QOL) の向上を可能にすることを目的としている。

① 報告書の構成

- ・ 報告書の概要：総監からのメッセージ、序文、緒言、序説、要約、結論
- ・ 抄録
- ・ 意見記録：疾病予防センターによる国民の身体活動の発議案、成人、高齢者、青少年、身体障害者、女性、身体活動と罹患率・死亡率との関連性
- ・ プレス・リリース

② 報告書の概要

身体活動と健康については、以下のようないくつかの観点に分けて述べられている。

- 1) 身体活動と健康の歴史的背景とこれまでに明らかになっている事項
- 2) 1回の運動の急性効果ならびに長期間にわたる定期的な身体活動に対する生理的反応
- 3) 循環器疾患、癌、糖尿病などの発症リスクを軽減させる身体活動の効果
- 4) 米国国民の身体活動のパターンや傾向について
- 5) 身体活動を増加させるために提言されている政策や環境整備に関する考えのまとめ

また、本報告書では、健康増進のための身体活動は高強度である必要はなく、健康に対する効果は身体活動量に比例することが、疫学、運動科学などの研究により明らかとなっており、したがって、身体活動はその強度よりも総量に注目することによって、身体活動をより容易に日常生活に取り入れることができるようになると述べられている。また、健康に対する有効性に関する多くの研究により明らかにされている持続的な身体活動に主眼を置いており、疾病予防における身体活動の役割および身体活動量を増加させるための方法についてまとめられている。なお、疾病治療やリハビリテーションについては触れていない。

(3) 世界保健機関 (WHO) 健康推進・健康教育部

加齢と健康に関するプログラム

「高齢者の身体活動を促進するためのハイデルベルグ指針」

本指針は、1996年8月27日から31日にかけて、ドイツのハイデルベルグ大学において、同大学とWHOとの共催で開催された、4th International Congress Physical Activity, Aging and Sports Healthy Aging, Activity and Sports シンポジウムの際にWHOより発行された。主として人生後半、すなわち50歳以上の高齢者の身体活動を促進する目的で作成されたものである。

① 指針の構成

- ・対象
- ・目的
 - 1) 証拠 (身体活動を継続することの有益性に関する科学的証拠)
 - 2) 身体活動の有効性
 - 3) 身体的に活動的であるべき者
 - 4) 身体活動の増加の推奨・促進
 - 5) 身体活動の実践
 - 6) 身体活動の種類
 - 7) 調査・研究

② 指針の概要

高齢者が継続的な身体活動を行なうことにより、高齢化に伴う身体的、心理的、社会的障害を最小限に止めることが可能となると述べられており、地域社会における高齢者の身体活動の維持・増加を目的とした、戦略・施策を推進することを目標に掲げている。

まず、身体的、精神的状態の向上、生活の自立、非伝染性疾患の発症のリスクの軽減、高齢に対する固定観念の変化など、日常的な身体活動がもたらす効果が列挙されている。身体活動の有効性については、個人に対するものと社会に対するものとに分けている。個人に対する有効性については生理的、心理的、社会的効果についてそれぞれを急性効果と長期的効果とに分け、血糖値の調整、睡眠の質と量の改善、心肺持久力・柔軟性・平衡性・協調性の保持・向上、リラクゼーション、鬱状態の改善、社会的貢献、加齢に対する先入観の打ち消しなどがあげられている。社会に対する有効性としては、健康及び社会保障のコスト削減効果、高齢者の生産性の向上、高齢者の積極性の向上があげられてい

る。また、身体状況別に健康者、不健康者、不健康介護依存者の3グループに分類し、それぞれのグループにおける身体活動の目的を明確に示している。

さらに、身体活動をより効果的にするための、政策、教育プログラムなどのアプローチの方法についても述べられている。さらに、身体活動を推進するための、健康政策、教育、環境づくりの考え方や、身体活動実施にあたっての場の提供、安全面への配慮、啓発要因、阻害要因について触れている。最後に、日常生活の中に身体活動を組み入れ、十分な活動量を維持させるための具体的な身体活動の種類と実施すべきプログラムについても言及している。

生涯を通じた健康づくりのための身体活動のあり方検討会委員名簿

(50音順)

荒尾 孝	明治生命厚生事業団体力医学研究所所長
荒川 規矩男	福岡大学医学部教授
池田 政 紘	宇都宮市保健センター所長
池田 勝	大阪体育大学教授
池森 利夫	(社)日本医師会常任理事
大熊 由紀子	朝日新聞社論説委員
大倉 慶子	東京都衛生局参事
太田 壽城	国立健康栄養研究所部長
岡田 邦夫	大阪ガス(株)健康管理センター所長
荻原 隆二	(財)健康・体力づくり事業財団常務理事
加賀谷 淳子	日本女子体育大学教授
勝木 道夫	北陸体力科学研究所理事長
勝村 俊仁	東京医科大学助教授
神山 五郎	健康運動指導士会会長
川久保 清	東京大学医学部助教授
◎黒田 善雄	日本女子体育大学客員教授
小暮 繁枝	東京都老人クラブ連合会女性委員会委員長
坂元 正一	母子愛育会総合母子保健センター所長
竹内 義員	全国健康増進施設連絡協議会会長
武田 繁夫	三菱化学(株)人事部部長代理
玉利 齊	(財)日本健康スポーツ連盟理事長
○宮下 充正	東京大学教育学部教授

(◎：座長、○：座長代理)

U

U