

## 慢性疾患を有する人のためのアクティブガイド、ファクトシート、インフォメーションシート案の作成 ～有疾患分担班総論～

- 研究分担者 小熊 祐子（慶應義塾大学 スポーツ医学研究センター・准教授）  
研究協力者 加賀 英義（順天堂大学 医学部・助教）  
研究協力者 齋藤 義信（日本体育大学 スポーツマネジメント学部・准教授）  
研究協力者 佐藤 真治（帝京大学 医療技術学部・教授）  
研究協力者 田島 敬之（東京都立大学大学院 人間健康科学研究科・助教）  
研究協力者 田村 好史（順天堂大学 国際教養学部・教授）  
研究協力者 津下 一代（女子栄養大学・特任教授）  
研究協力者 原藤 健吾（慶應義塾大学 医学部整形外科・講師）  
研究協力者 宮下 政司（早稲田大学 スポーツ科学学術院・教授）  
研究協力者 横山 美帆（順天堂大学 医学部循環器内科・准教授）

### 研究要旨

今回の身体活動ガイドライン改訂にあたり、エビデンスの蓄積と高齢化に伴う慢性有疾患者の増加により、有疾患者をガイドラインの範疇として検討する必要性が生じた。海外のガイドラインでの有疾患者の取り扱いや、疾病ガイドラインにおけるエビデンスの整理状況等を調査した結果、慢性疾患を有する人においても安全・安心に身体活動推奨を行うためのエビデンスはある程度蓄積されており、特に今回日本においても有病率の高い高血圧・2型糖尿病・脂質異常症ならびに変形性膝・股関節症についてレビューし、程度の差はあるが効果が確立されている疾患群として示すことができた。総論の部分で、安全・安心に行う方法や医療との連携の仕組みを整えることで、多くの人で現状に合った身体活動増加を推進することができ、ガイドライン活用が広がることを期待し、アクティブガイド、ファクトシート並びにインフォメーションシート（案）を作成した。

### A. 研究目的

超高齢社会の今、何らかの慢性疾患を抱える者は少なくない。国民生活基礎調査の通院者率（人口千対通院者，2019年）では、10歳代以降年代とともに増加し（図1）、65歳以上で689.6人、75歳以上では730.5人となっている<sup>1</sup>。疾患内訳では男女ともに高血圧が最も多く、以降糖尿病、歯科・眼科疾患、脂質代謝異常症が上位に入っている（図2）<sup>1</sup>。

「健康づくりのための身体活動基準2013」では、

有疾患者について、第5章に“生活習慣病と身体活動”が取り上げられているが、慢性疾患有病者に特化したレビューはなされていなかった<sup>2</sup>。今回の身体活動ガイドラインの改訂に向けた研究班では“慢性疾患有病者を対象者に含めること”を念頭に、有疾患者分担班が構成された。有疾患者分担班では、“有疾患者でもそうでない人と同様に身体活動促進ができるか”を根本のリサーチクエスションとして検討をすすめてきた。2021年度には検討結果を基盤に、慢性疾患を有する人のためのアクテ

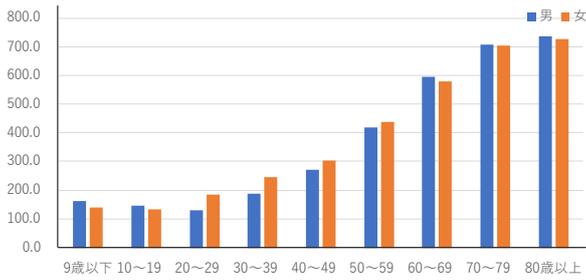
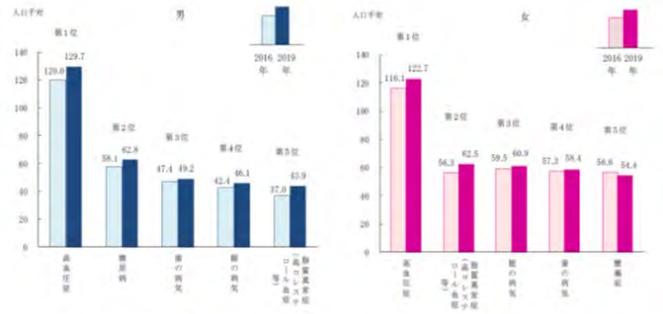


図1 性・年齢階級別に見た通院者率(人口千対)

2019年国民生活基礎調査

図2 性別にみた通院者率の上位5傷病(複数回答)



注: 1) 通院者には入院者も含まないが、性別となる医療人員には入院者を含む。  
2) 2016(平成28)年の数値は、推定値を用いたものである。

2019年国民生活基礎調査

イブガイド、ファクトシート、インフォメーションシート(慢性疾患を有する人が身体活動・運動を安全に行うためのポイント)案を作成することを目的とした。

## B. 研究方法

### 1. 成果物への軌跡

(アクティブガイド、ファクトシート、インフォメーションシート)の内容を踏まえ、作成順に経緯や補足事項について、結果に示した。

- 1) ファクトシート
- 2) インフォメーションシート
- 3) アクティブガイド

## 2. 倫理的配慮

本研究は先行研究や治療ガイドラインのレビュー研究であり、個人情報を取り扱うことはなかった。

## C. 研究結果

### 1. 成果物への軌跡

#### 1) ファクトシート

疾患を有する人版ファクトシート(案)については、身体活動実施の支援者(運動指導者や医療従事者)が実施者への支援の際に活用することを想定し、エビデンスを整理し、簡潔に記載した。

表1 今回レビューした慢性疾患を有する人についての身体活動推進のまとめ

疾患	エビデンス	推奨の目安		各疾患の特記事項	注意点
		全体			
高血圧	血圧の改善や心血管疾患の予防に強固、身体機能や健康関連QOLにも中等のエビデンス。			高強度・高用量で出血性脳卒中のリスクの可能性あり、推奨量以上は節量にする	BP>180/110mmHg(家庭血圧160/90mmHg)の場合はまずコントロール βブロッカーなど血圧が上がりにくい降圧剤に留意 低血糖の有無、合併症の有無を事前確認
2型糖尿病	有酸素身体活動やレジスタンス運動、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にも効果を得る	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)		非運動日が2日以上続かない レジスタンス運動: 2-3回/週、連続しない日で禁忌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	心血管疾患のスクリーニングに関しては、一般的には無症状かつ、行う運動が軽量~中強度の運動(散歩など日常生活活動の範囲内)であれば必要ない
脂質異常症	150分/週以上の定期的な中強度の身体活動で中密度脂蛋白の低下、HDLコレステロール値の上昇を認める レジスタンス運動: 筋量・筋力増加→身体活動の増加や日常生活動作の改善			レジスタンス運動は低強度(高齢者)から中強度から開始	スタチン不耐症に注意
変形性膝・股関節症(OA)	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、氣功など) 筋トレ、柔軟性運動いずれも疼痛軽減や身体機能向上に効果あり 指導下の運動では週に3回以上の実施が疼痛軽減に効果的、8-12週計24回以上が目安	運動で悪化する疼痛がある、重症の変形を有する、または歩行や日常生活動作が不安定な場合は要チェック

## <基準値について>

基準値については、高血圧、2型糖尿病、脂質異常症については、臨床系のガイドラインを中心に精査したが、推奨の目安としては、週 150 分の定期的な中強度の身体活動を行う、あるいは、1日 30 分以上の中強度の身体活動を行う、レジスタンストレーニングは週 2 日以上という形が標準的と考えられた。高血圧については弱めの強度で 180 分ということも記された。変形性膝・股関節症においては、各研究で幅はあるものの 2018 年米国ガイドラインにおける記載等も参考に、推奨の目安量としては、表 1 に示したように、

週 150–180 分以上の定期的な中強度の身体活動（1日 30 分以上）

レジスタンストレーニング週 2 日以上

とまとめ得ると考えた。表 1 には、別途、各疾患ごとの特記事項も記載した。

これらのエビデンスをもとに、今回の基準値の設定の際、議論となったのが、成人あるいは高齢者の基準との整合性である。レビューの数値だけを見ると、WHO<sup>3</sup> や米国ガイドライン<sup>4</sup> 等<sup>5</sup> 世界の基準で示されている週 150 分の中強度の身体活動、ないし、1日合計 30 分の中強度の身体活動を基盤にしており、1日 30 分 という数値がわかりやすい。疾患ガイドライン等でも 1日 30 分（意識してしっかり行う部分）を示しているものが多い<sup>6-9</sup>。これらのエビデンスで示されている1日30分以上というのは、介入研究で量が示され行う部分や、観察研究で主に余暇活動をカウントしているものである。

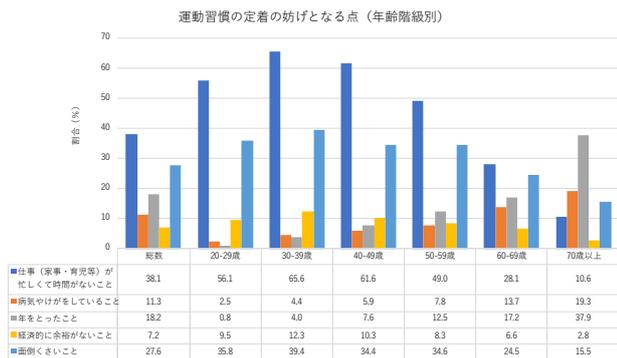
健康づくりのための身体活動基準 2013<sup>2</sup> では、2006 年の運動基準<sup>10</sup> を踏襲し、1日 23MET s 時を基準に、アクティブガイドでは1日 60 分、歩数では 8000 歩を目安としている。今回の改定においては、アクティブガイドにおいては、成人で 60 分、高齢者で 40 分という数値が示されることとなった。これらの状況をもとに、新しい慢性疾患を有する人のためのガイドラインの基準値（案）としては、意識してしっかり行う部分を 1日 30 分、それ以外の生活活動で 30 分、合計 60 分とし、成人の 60 分

を踏襲することとした。特に慢性疾患を有する人では、暦年齢よりむしろその方の健康状態や身体活動状況・体力状況を加味する必要があるため、その状況に応じてゴール（目標値）は高齢者の基準も参照する、という文言を加えた。バランス運動やマルチコンポーネント運動も同様に、年齢を目安に機能低下に応じて追加する。

この推奨量を導き出した1つの根拠として、2型糖尿病患者を対象とした日本の前向きコホート研究JapanDiabetes Complication Study (JDACS)研究のSoneらの研究結果を紹介した<sup>11</sup>。すなわち、日本人2型糖尿病患者1702名（59施設、男性901名、年齢 58.2±7.0（mean±SD）歳；女性801名、年齢 58.9±6.8歳）を8.05年（中央値）追跡した。身体活動量は余暇時間身体活動量（Leisure Time Physical Activity,LTPA）に着目し、平均普通歩行、早歩き、ジョギング、ゴルフ、テニス、水泳、エアロビクス・ダンス、サイクリング、その他雑多な運動の平均頻度（回数/週）と平均時間（分/回）を確認、AinsworthのCompendium<sup>12</sup>により求めた各活動の強度(Metabolic equivalent,MET)と、頻度\*時間により身体活動量（MET・時/週）を求めた。3分位に分けると最低群≤3.7,中間群3.8-15.3,最高群15.4MET時/週となった。こちらの3群について、その後の脳卒中発症、全死亡についてみるといずれも最低群に比し、最高群で有意に良い結果となった（図3）。ファクトシートにはこのうち全死亡との関係のみ図で示した。最高群の活動量は≥15.4MET時/週であり、これは、中等強度の活動をした場合1日当たり約30分となる。また、この群の平均値は60分/日を超える程度の値となり先に示した推奨量と矛盾しない結果といえる。

座位行動については、エビデンスは限定的であったが、座位行動を減らすことの弊害は考えにくく、成人・高齢者の推奨に倣い、長くなりすぎないように注意すること、ブレイク・サーティに取り組むことを記載した。

## <日本における有患者の身体活動の状況 (FACT)>



2019年国民健康・栄養調査

図4 年齢階級別運動習慣の定着の妨げとなる点

>

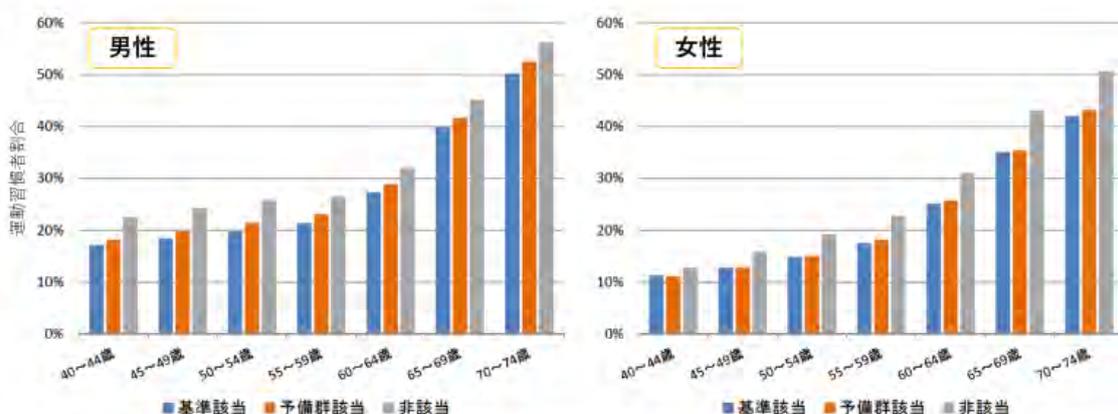
厚生労働省の令和元年「国民健康・栄養調査」<sup>13</sup>によれば、何らかの理由で医師等から運動を禁止されている者が20-64歳で1.3%、65歳以上で2.4%であった。また運動習慣の妨げとなる点については、20-69歳までの年齢階級において最も多いのは「仕事（家事・育児等）が忙しくて時間がないこと：28.1-65.6%」、次に多いのは「面倒くさいこと：24.5-39.4%」であり、年齢階級が上がるにつれ、この割合は低下している。一方70歳以上の年齢階級では、「年を取ったこと」が最も多く、次に「病气やけがをしていること」であった。「年を取ったこと」、「病气やけがをしていること」の割合は、年齢階級が上がるにつれ、上昇した（図4）。

また、スポーツ庁の令和元年度「スポーツの実施状況等に関する世論調査」<sup>14</sup>によれば、「運動・スポーツを初めて実施した（または再開した）きっかけ」は、8.0%が「医師に奨められた」と回答している。

全国から無作為に選ばれた300地区において国民健康・栄養調査に参加した20歳以上の成人

2,633名を対象としたコホート研究（NIPPON DATA2010）では、参加者全体の運動習慣者割合（1回30分以上週2回以上の運動を1年以上実施）は、34.0%、高血圧有病者（有病率は48.9%）の運動習慣者割合は、38.2%、高血圧者のうち、高血圧治療者の運動習慣者割合は、38.1%であった。高血圧者の平均年齢は、参加者全体よりも高いため、比較には注意を要するものの、参加者全体と高血圧者の運動習慣者割合は同等であった<sup>15</sup>。

一方、メタボリックシンドロームの基準該当・予



厚生労働省 特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループ、標準的な質問票の分析に関する中間報告、2016年

図5 メタボリックシンドローム判定別の運動習慣

備群該当者では異なった結果が示されている。厚生労働省のワーキンググループによって、平成26年度実施分特定健診のNDBデータのうち標準的な質問票に回答した約2,600万人（国保、健康保険組合、全国健康保険協会、共済組合）のデータが集計された（有効回答率：必須項目は概ね100%、その他の項目は概ね80%以上）。運動習慣の質問は、「1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2回以上、1年以上実施（はい、いいえ）」であった。性年代別に集計された結果では、性別およびすべての年代で基準該当・予備群該当者の運動習慣者割合は、非該当者よりも低いことが示された。なお、運動習慣者割合は、年齢階級が上がるにつれ増加していた<sup>16</sup>（図5）。

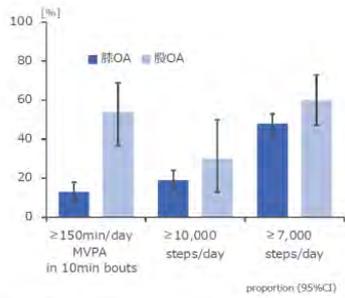


図6 変形性膝・股関節症患者の身体活動充足率

Wallis et al, 2013

以上の結果から、一定程度、医師等から運動を禁止されている者が存在すること、特に70歳以上において年齢・病気・けがの影響が運動習慣定着の妨げになっていることが見て取れた。さらに有疾患者（高血圧者）における運動習慣者割合は低いことが確認された。一方、メタボリックシンドロームの基準および予備群該当者は、非該当者よりも運動習慣者割合が低く、生活習慣病罹患前からの普及啓発を強化する必要性が示唆された。

高血圧患者6142名を対象としたカナダの研究では、自分の血圧が高いと自覚している人ほど、生活習慣の改善に熱心であったという報告もあり<sup>17</sup>、自治体の保健事業、健康診断やかかりつけ医、健康増進施設など生活の様々な場面での支援を強化する必要があると考えられる。

これらのことから本研究班から有疾患者におけるガイドラインを提示することによって、有疾患者が適切に運動を実施するための判断がこれまで以上に明確になり、運動習慣の獲得に向けた取り組みを推進できると考えられる。

変形性膝関節症については、2013年のWallisらのシステマティックレビューでは21研究3266人分の結果をまとめ、平均週50(95%CI: 46, 55)分の中高強度身体活動(moderate to vigorous intensity physical activity, MVPA, 10分バウト)、週131(125, 137)分のMVPAないし1日の平均歩数7753(7582, 7924)歩であった。質の高い研究に限ってみると、当時の推奨量のMVPA週150分

(10分バウト)を満たすものは13(7,20)%であった<sup>18</sup>(図6)。

日本のデータとしては、変形性膝関節症の有無で身体活動量を比較したものはみつけられなかった。膝痛については、山梨県都留市で行った65歳以上の要介護認定を受けていない高齢者の悉皆調査で、801名(有効回答率70.7%)について、膝痛(過去2週間の平地を歩く際の痛み)の有無で、身体活動量に相違があるかどうか検討している。身体活動量の評価には、IPAQ短縮版を用い、週当たりの歩行および中等度強度以上の総身体活動

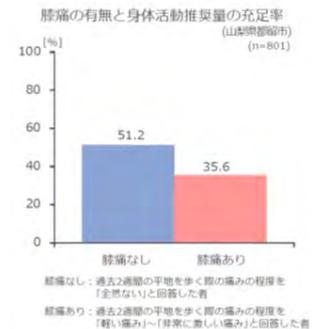


図7 膝痛の有無と身体活動推奨量の充足率

量が150分以上を充足群として、比較したところ膝痛なし群で充足群は51.2%、膝痛有群で35.6%と有意な相違を認めた<sup>19</sup>(図7)。

Q&Aには慢性疾患を有する人を支援する方むけの(患者からの質問対応も含む)ものを記載した。

## 2) インフォメーションシート

インフォメーションシートについては、慢性有疾患者においても安全・安心に運動を行っていくために、日本の実情に合った運用面での提案も含め記載した。対象は、ファクトシートと同様運動支援者、特に運動指導者、かかりつけ医など運動を専門とするわけではないが患者や健診受診者等に運動・身体活動を推奨する立場にある医師などを想定した。シートは、昨年度の報告書に添付した「運動・身体活動を安全に行うための留意点」を基に、作成した。

シート作成にあたっての一貫した考え方として、まず、①現在の身体活動状況を確認するこ

と、②疾病の状況（留意する症状）、③何を行いたいかの3つのポイントを把握する<sup>20-22</sup>。これは、運動中並びに直後の心血管疾患イベント予防のためのものである。2015年にアメリカスポーツ医学会から合同声明が出され、2017年のGuideline for Exercise Testing and Prescriptionで運動前スクリーニングの記載が大きく変更された。それまでのリスク因子に基づくスクリーニングから、現在の身体活動レベル、現在の症状・徴候（心血管疾患（Cardiovascular diseases, CVD）・代謝性疾患（ここでは1型、2型糖尿病を指す）・腎疾患）、「何を行うのか」、に基づいて対応を決めるようになった。昨年度の報告書には実際海外でよく用いられている運動参加前健康スクリーニング（運動指導者が実施）、自己評価のためのPhysical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q) +について紹介した。日本では、PAR-Qを参考に作られた「身体活動のリスクに関するスクリーニングシート」が健康づくりのための身体活動基準2013の参考資料として示され、比較的良好に使用されている。日本では国民皆保険制度をとっており、医療へのアクセスが良く、定期的な法定健康診査の仕組みも備えられていることもふまえ、慢性疾患を有する人でも身体活動を楽しむ条件として、安全・安心に運動を楽しむ人は、年齢に応じた健康診査を定期的（年1回）受けること、疾患を有する人はその状況に応じて定期的に通院することをあげた。身体活動の現状評価には、特定健康診査や後期高齢者健診で用いられている項目を活用し、かつ、定量的な評価も可能なものを提案した。今後、医療機関・運動実施施設・健診等で確認していくことができる。

身体活動のリスクに

関するスクリーニングシートについては、2013年のものを<sup>2</sup>をふまえ、セルフチェックで横断的に把握可能で、かつ縦断的にポピュレーションレベルで把握しやすいものを提案した。実用性については、現場での試行等を行い精査し改善する必要がある。

加齢にともない心血管系疾患のリスクとなる生活習慣病関連の内科系疾患だけでなく、運動器機能の低下も生じてくる。整形外科系疾患の状況やリスクも併せて評価する必要がある。運動可能かどうかという点では、運動で悪化する腰痛・膝痛、関節の変形などがいないか、予防的にはロコモティブシンドロームがないかどうか確認することを推奨した。ロコモティブシンドロームは2007年に日本整形外科学会が提唱した概念・言葉であり、2013年には「運動器の障害のため、移動機能の低下をきたした状態で、進行すると介護が必要となるリスクが高まるもの」と定義されている。ロコモティブシンドロームの程度についてはロコモ度1、2、3に分類される<sup>23 24</sup>（表2）。ロコモ度1は移動機能の低下が始まっている状態で予防的な筋トレや運動習慣や、バランスの取れた食生活の推奨が必要、ロコモ度2は移動機能の低下が進行している状態で痛みを伴う場合は整形外科医受診、ロコモ度3は移動機能の低下が進行し、社会参加に支障をきたしている状態であり、整形外

表2 ロコモ度テストで判定するロコモ度

	ロコモ25	立ち上がりテスト	2ステップテスト
ロコモなし	6点以下	両脚どちらも片脚で40cmの高さから立ち上がることができる	1.3以上
ロコモ度1	7点以上15点以下	どちらか一方の脚で40cmの高さから立ち上がることができないが両脚で20cmの高さから立ち上がることができる	1.1以上1.3未満
ロコモ度2	16点以上23点以下	両脚で20cmの高さから立ち上がることができないが両脚で30cmの高さからは立ち上がることができる	0.9以上1.1未満
ロコモ度3	24点以上	両脚で30cmの高さから立ち上がることができない	0.9未満

\* 3つのロコモ度テストのうち、もっともロコモ度が高いものをロコモ度とする。たとえば、ロコモ25が8点（ロコモ度1）、立ち上がりテストは両脚で20cmの高さからは立ち上がることができないが両脚で30cmの高さからは立ち上がることができる（ロコモ度2）、2ステップテストが0.8（ロコモ度3）の場合には、ロコモ度3と判定する。

（富士武史・CQ ロコモ度1・2・3の臨床判別値とは？ ロコモティブシンドローム診療ガイド2021（日本整形外科学会ほか監修）、p.56、文光堂、2021より改定）

表3 ロコモ度とその対応

ロコモ度	状態	対応
ロコモ度1	移動機能の低下が始まっている状態	筋力やバランス力が落ちてきているので、ロコトレ(第5章:p.00~00)をはじめとする運動を習慣づける。十分なたんぱく質とカルシウムを含んだバランスの取れた食事を摂る。
ロコモ度2	移動機能の低下が進行している状態	自立した生活ができなくなるリスクが高くなっている。特に痛みを伴う場合は、なんらかの運動器疾患を発症している可能性があるため、整形外科専門医の受診を勧める。
ロコモ度3	移動機能の低下が進行し社会参加に支障をきたしている状態	自立した生活ができなくなるリスクが非常に高くなっている。なんらかの運動器疾患の治療が必要になっている可能性があるため、整形外科専門医による診療を勧める。

(ロコモ チャレンジ!推進協議会 ロコモパンフレット2020年度版)

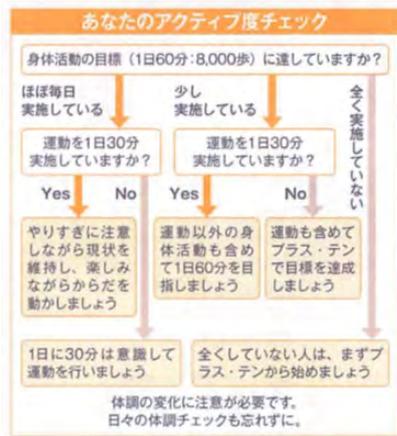


図8 あなたのアクティブ度チェック (慢性疾患を有する人のためのアクティブガイド (案) より)

科医による診療が必要と判断される (表3)。初期の予防的介入から治療まで判断をしやすくなるため、整形外科的な、移動機能の低下をもととした判断の助けに、ロコモ度による層別を紹介した。

### 3) アクティブガイド

慢性疾患を有する人用のアクティブガイドについては、身体活動促進の当事者に、なんらかの支援者 (医療機関、健診機関、行政窓口、運動施設など) を介して1枚まず渡すものであり、必要に応じ、支援者からの説明や追加の資料を参照するといった位置づけで、一般の人でもわかりやすい内容を心掛けた。<sup>25</sup>ファクトシートにも記したように、意識してしっかり行う身体活動 (運動) を1日30分 (疾患ガイドラインと整合)、生活活動も含めて合計で1日60分 (成人の身体活動指針と整合)、座位行動は30分に3分ほどはたちあがるブレイク30を記載した。

この考え方を補足し、自身の現状を把握し、まず何を行ったらいいかを知るために”あなたのアクテ

ィブ度チェック”を作成した (図8)。

また、慢性疾患といっても運動実施についての要注意度は異なる。図9は運動処方について1985年に池上が示したもので<sup>26</sup>、今でもよく引用されている。このなかで、有効限界については運動の目的により異なり、治療の一貫として、個別により有効な・あるいは効率的なところを目指す、その個人にあったポイントを押さえた処方をするようになる。健康づくりのための身体活動と考えた際には、是非ともそのような個別の運動処方のもと、時に専門家の監視下で行うべき層 (高リスク)、疾患はあるが安定していて普段より通院・健診受診をしていれば改めて医師に確認することなく運動をすすめられる層 (中リスク)、疾患ではないがその予備群と位置付けられる層 (低リスク) と分類した。細かい判断は専門家向けのインフォメーションシートに記載することにした。加齢に伴い共存する内科的・整形外科的リ

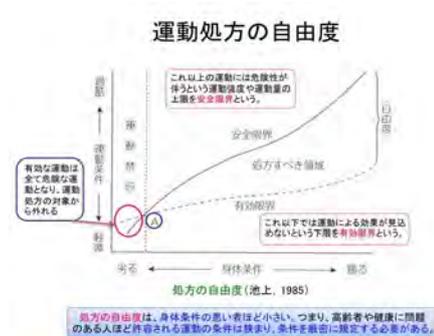


図9 運動プログラムの自由度

スクに留意し、両側面から判断し、必要な運動をすすめていくことが重要で、かつ有効である。(特にほかに疾患を持つ場合は主治医に確認する必要がある)。

今回レビューした疾患 (高血圧、2型糖尿病、脂質代謝異常症、変形性関節症) については、有病率も高い疾患であり、特に加齢とともにその頻度は高くなる。そのため、今回は身体活動が有用でかつ対象となる患者数が多い疾患としてこれらを考え、特に注意を要する点について、”ご自身の状態を確認する “ (中面右上) に記載した。

リスク層別のイメージとリスク別の適切な運動や実施場所を示した図（中面中下）と、相談できる場（運動を適切に行うための支援者やリソース）があることを示した（中面右下）。

表面には、基本的には成人のアクティブガイドに準じた図を用い、慢性疾患を有する人（糖尿病、高血圧、脂質異常症、変形性膝関節症など）向けのメッセージを特に記載した。

より詳細を知りたい方には、他のアクティブガイドや、ファクトシート等を参照できるよう、該当HPのQRコードを入れることを提案したい。

### 補足) 出口戦略

本ガイドラインが広く実用化に供されるためには、利用者像を明確にし、活用の場面に応じた伝え方を工夫していくことが肝要と考える。

利用者別の活用場面は以下のようなケースが想定される。

- 1) 運動指導者：自施設利用者の運動指導
- 2) 医師、医療者：日常診療（生活習慣病管理料）、糖尿病教育入院（初期教育）、維持期のリハビリテーション
- 3) 健診・保健指導事業者：健診事後指導、特定保健指導、その他の保健指導
- 4) 自治体：健康増進（衛生）部門：健康日本21、啓発、健康な環境づくり
- 5) 自治体：スポーツ部門 3) と協力した取り組み、スポーツ基本計画に基づく地域連携
- 6) 事業所：健康経営、健康な職場づくり（THP）、（産業医、産業看護職等）
- 7) 医療保険者：データヘルス計画、保健事業、インセンティブ事業等
- 8) 医師会等関係団体：健康なまちづくりへの協力、健康スポーツ医活動などの地域連携
- 9) 教育機関：医学部（医学科、看護・保健、理学療法等）、教育学部（体育学部）などの大学、高等学校など。
- 10) 患者会、自助グループ
- 11) ヘルスケア事業者：運動施設経営、アプリ開発

などヘルスケアビジネスにおける安全性の確保と医療との連携のために活用が望ましい。

12) 運動指導者の育成機関：日本スポーツ協会、日本健康・体力づくり事業財団、など

13) 臨床系学会：本ガイドラインで取り上げた臨床領域での学会におけるシンポジウム開催などの働きかけ（運動系学会との合同シンポなど）

これらのルートを通じて、「疾患があっても（あるからこそ）自分にあった運動を見つけ、続けられる社会づくり」の重要性を伝える。それぞれが果たせる役割を認識すること、他領域と積極的に連携を図ること、患者を中心として地域関係者が連携できる体制を作ることを目指していく。その際の共通言語、考え方の基盤として本ガイドラインが活用されることを期待したい。

### D. 考察

近年のエビデンスの蓄積、有疾患者の増加とあわせ、世界的にも有疾患者をガイドラインの中に位置づけている傾向にあった。疾患毎にレビューを行い、効果が認められているものについては、より積極的に身体活動を推奨することができる。日本の実情として、一定程度、医師等から運動を禁止されている者が存在すること、特に70歳以上において年齢・病気・けがの影響が運動習慣定着の妨げになっていることが見て取れた。さらに有疾患者（高血圧者）における運動習慣者割合は低くないことが確認された。

したがって本研究班において有疾患者におけるガイドラインが提示できれば、かかりつけ医や医療機関、健康増進施設等において有疾患者が適切に運動を実施するための判断がこれまで以上に明確になり、運動習慣の獲得に向けた取り組みを推進できると考えられる。

これらをふまえ、高血圧、2型糖尿病、脂質代謝異常症については、海外の身体活動ガイドラインや、臨床ガイドライン（特に国内）を参照し、必要に応じて文献検索を追加しレビュー、変形性関節症については、2018年の米国ガイドライン以降の

文献レビューかつ日本やアジアについては特に注意して原著論文にもあたり、現状をまとめることができた。

これらの情報を集約し、分担班内や研究班内、あるいは、多くの学会シンポジウムの場合等で情報を共有し、フィードバックをいただく中、アクティブガイド、ファクトシート、インフォメーションシート（案）を作成した。

上記以外の疾患についても、リスクの層別化や、安全に行うための仕組みを周知徹底することで、ガイドラインを活用できると思われる。

今回報告書に添付した各シート案については、運動指導者や医療従事者など活用が期待される対象や関連学会・関連組織等へのヒアリング等を行っていくことで、更新し完成版に向かえることを期待したい。並行してガイドラインを活用する場面や連携の仕組みを整えていく必要がある。

## E. 結論

有患者においても安全・安心に身体活動推奨を行うためのエビデンスはある程度蓄積されており特に効果が確立されている疾患群として示すことができ、総論の部分で、安全・安心に行う方法や医療との連携の仕組みを整えることで、慢性疾患を有する人向けのアクティブガイド、ファクトシート、インフォメーションシート（案）を作成することができた。

## F. 健康危険情報

なし。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 田島敬之, 齋藤義信, 小熊祐子 身体活動ガイドラインの認知・知識の評価方法, 並びに身体活動量との関連性についてのレビュー 運動疫学研究 2021,23(1)
- 2) Saito Y, Oguma Y, Lee IM, et al. A community-wide intervention to promote physical activity: A five year quasi-experimental study. Prev med. 2021

Sep;150:106708.

## 2. 学会発表

- 1) 小熊祐子, 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 シンポジウム 4 健康づくりのための身体活動基準 2013 の改定に向けた現状のエビデンスと改定の方向 健康づくりのための身体活動のエビデンスと方向性 ～慢性有疾患者の場合～ 第 23 回日本運動疫学会学術総会 2021.6.27
- 2) 小熊祐子, 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 EIM セッション 有患者の身体活動基準を考える「有患者のための身体活動ガイドライン作成に向けて」 第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
- 3) 田島敬之, 齋藤義信, 原藤健吾, 小熊祐子, 大澤祐介, 世良 泰, 木村豪志 EIM セッション 有患者の身体活動基準を考える「変形性膝・股関節症を有する場合の身体活動基準」 第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
- 4) 宮下政司 田高悠晟 EIM セッション 有患者の身体活動基準を考える「肥満・脂質異常者の身体活動基準」 第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
- 5) 加賀英義 EIM セッション 有患者の身体活動基準を考える「2 型糖尿病患者の身体活動基準」 第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
- 6) 佐藤真治, 横山美帆, 山下亮, 外山洋平, 高上英樹, 小熊祐子 EIM セッション 有患者の身体活動基準を考える「高血圧患者の身体活動基準」 第 40 回日本臨床運動療法学会 2021 年 9 月
- 7) 原藤健吾, 小熊祐子, 世良泰, 木村豪志, 齋藤義信, 田島敬之, 大澤祐介, 佐藤和毅 シンポジウム「アクティブガイド」改定に向けて-特に有患者に焦点を当てて「整形外科疾患に

ついて OA レビュー」 第 32 回日本臨床スポーツ医学会 2021 年 11 月

- 8) 小熊 祐子, 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 シンポジウム「アクティブガイド」改定に向けて-特に有疾患者に焦点を当てて 「有疾患者における身体活動ガイドラインの方向性 健康日本 21 の今後に向けて」 第 32 回日本臨床スポーツ医学会 2021 年 11 月
- 9) 津下一代 シンポジウム 24「アクティブガイド」改定に向けて～特に有疾患者に焦点を当てて～ 「医療から見たアクティブガイドの課題と今後の対応に向けて」 第 32 回日本臨床スポーツ医学会 2021 年 11 月
- 10) 齋藤義信, 小熊祐子, 津下一代, 佐藤真治. シンポジウム「アクティブガイド」改定に向けて～特に有疾患者に焦点を当てて～, 慢性有疾患者の身体活動の実態. 第 32 回日本臨床スポーツ医学会学術総会. 2021 年 11 月.
- 11) 佐藤真治、サクセスフルエイジングに向けた健康施策とのエビデンス～運動指導者の立場から、第 22 回健康支援学会・シンポジウム. つくば市, 2021 年

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

#### 引用文献

1. 厚生労働省. 国民生活基礎調査. 2019.
2. 厚生労働省. 健康づくりのための身体活動基準 2013 2013 [Available from: <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf> (2014/3/19)]
3. World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.
4. U.S. Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for

Americans, 2nd edition. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018.

5. The Canadian Society for Exercise Physiology Canadian 24-Hour Movement Guidelines: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. 2020 [Available from: <https://csepguidelines.ca/>]
6. 日本糖尿病学会. 糖尿病診療ガイドライン 2019. 東京: 南江堂; 2019.
7. 寺本 民生, 荒井 秀典, 磯 博康ら. 脳心血管病予防に関する包括的リスク管理チャート 2019 年版について. 日内会誌. 2019;108(5):1024-74.
8. 日本動脈硬化学会. 動脈硬化性疾患予防のための脂質異常症診療ガイド 2018 年版. 東京 2018.
9. 日本高血圧学会. 高血圧治療ガイドライン 2019. 東京: ライフサイエンス出版; 2019.
10. 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指針 2006 ～生活習慣病予防のために～ <エクササイズガイド 2006>. 2006.
11. 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):1021-30.
12. Ainsworth BE, Haskell WL, Herrmann SD, et al. 2011 Compendium of Physical Activities: a second update of codes and MET values. Med Sci Sports Exerc. 2011;43(8):1575-81.
13. 厚生労働省. 令和元年国民健康・栄養調査報告. 2020 年 2 月.
14. スポーツ庁. 令和元年度スポーツの実施状況等に関する世論調査. 2019 年 2 月.
15. Satoh A, Arima H, Ohkubo T, et al. Associations of socioeconomic status with prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in a general Japanese population: NIPPON DATA2010. J Hypertens.

2017;35(2):401-8.

16. 特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループ 厚. 標準的な質問票の分析に関する中間報告. 2016.12.

17. Gee ME, CN, Bancej CM, Robitaille C, Bet al. Perception of uncontrolled blood pressure and behaviours to improve blood pressure: findings from the 2009 Survey on Living with Chronic Diseases in Canada J Hum Hypertens. 2012;26(3):18.

18. Wallis JA, Webster KE, Levinger P, Taylor NF. What proportion of people with hip and knee osteoarthritis meet physical activity guidelines? A systematic review and meta-analysis. Osteoarthritis Cartilage. 2013;21(11):1648-59.

19. Sato S, Nemoto Y, Takahashi M, et al. The relevant factors for knee pain in community-dwelling elderly: A cross-sectional study. [Nihon koshu eisei zasshi] Japanese journal of public health. 2016;63(9):560-8.

20. 小熊祐子, 齋藤義信, 津下一代. 厚生労働科学研究循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業(令和3年度)最新研究のレビューに基づく「健康づくりのための身体活動基準2013」及び「身体活動指針(アクティブガイド)」改定案と新たな基準及び指針案の作成分担報告書 有疾患者が安全に運動を行うためには ~有疾患分担班総論~ 別添1 運動・身体活動を安全に行うための留意点. 2021.

21. Exercise is Medicine, American College of Sports Medicine. Healthcare providers' action guide 2020. Available from: <https://www.eimj.jp/action/index.html>.

22. Riebe D, Franklin BA, Thompson PD, et al. Updating ACSM's Recommendations for

Exercise Preparticipation Health Screening. Med Sci Sports Exerc. 2015;47(11):2473-9.

23. 日本整形外科学会・日本運動器科学会(監修). ロコモティブシンドローム診療ガイド2021: 文光堂; 2021.

24. Yamada K, Ito YM, Akagi M, et al. Reference values for the locomotive syndrome risk test quantifying mobility of 8681 adults aged 20-89 years: A cross-sectional nationwide study in Japan. J Orthop Sci. 2020;25(6):1084-92.

25. Milton K, Bauman AE, Faulkner G, et al. Maximising the impact of global and national physical activity guidelines: the critical role of communication strategies. Br J Sports Med. 2020;54(24):1463-7.

26. 池上晴夫. 運動処方の実際: 文光堂; 1987.



# 図1 性・年齢階級別にみた通院者率（人口千対）

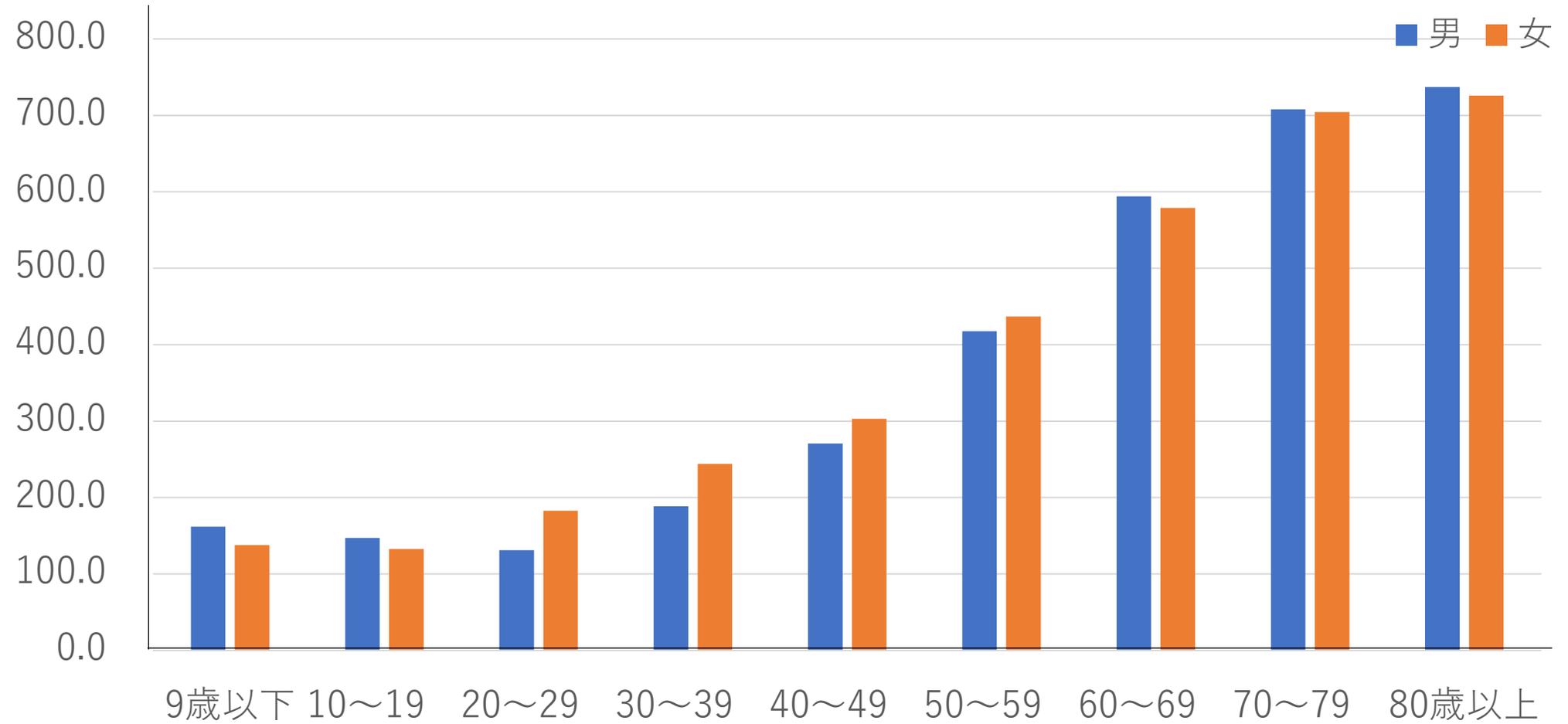
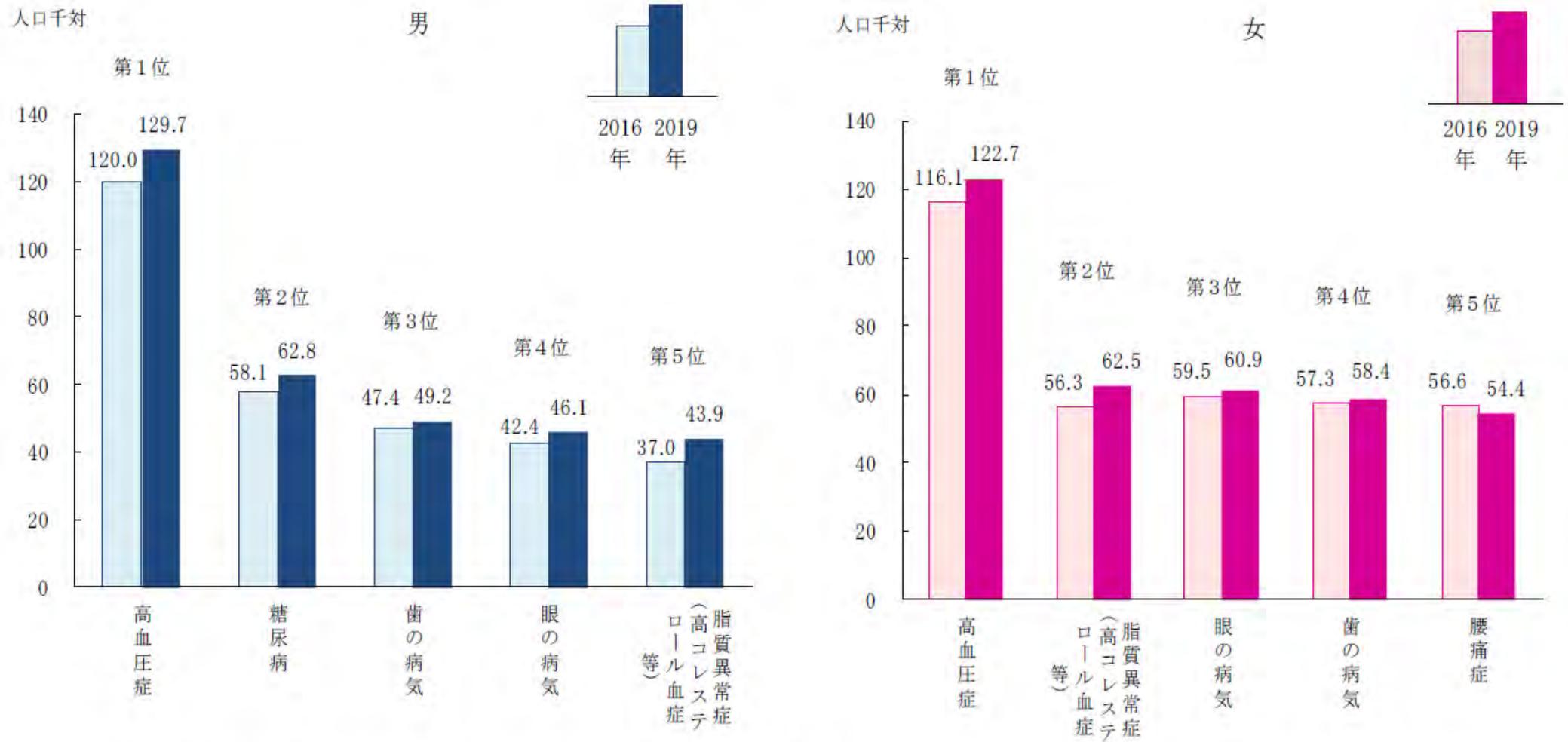
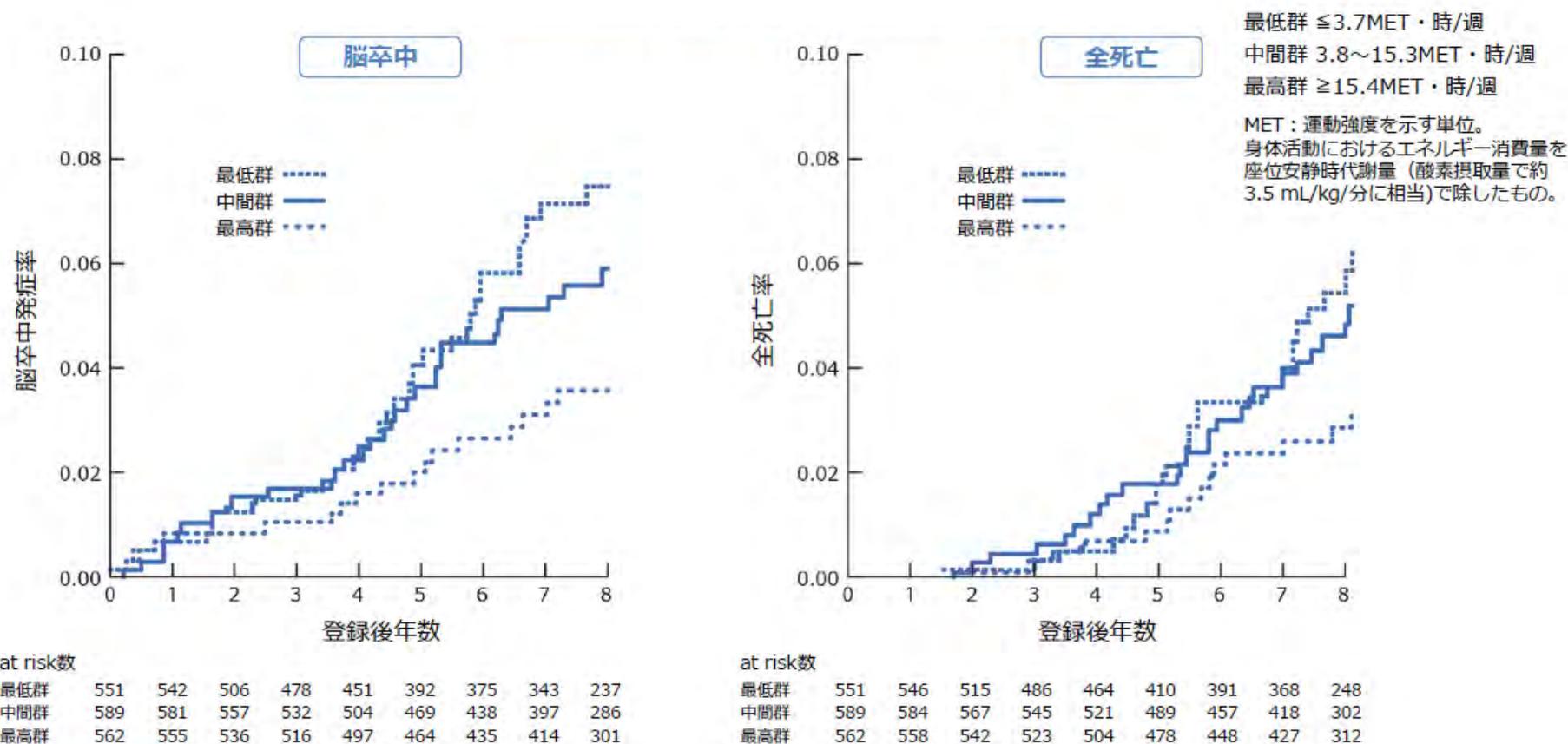


図2 性別にみた通院者率の上位5傷病（複数回答）



注：1）通院者には入院者は含まないが、分母となる世帯人員には入院者を含む。  
 2）2016（平成28）年の数値は、熊本県を除いたものである。

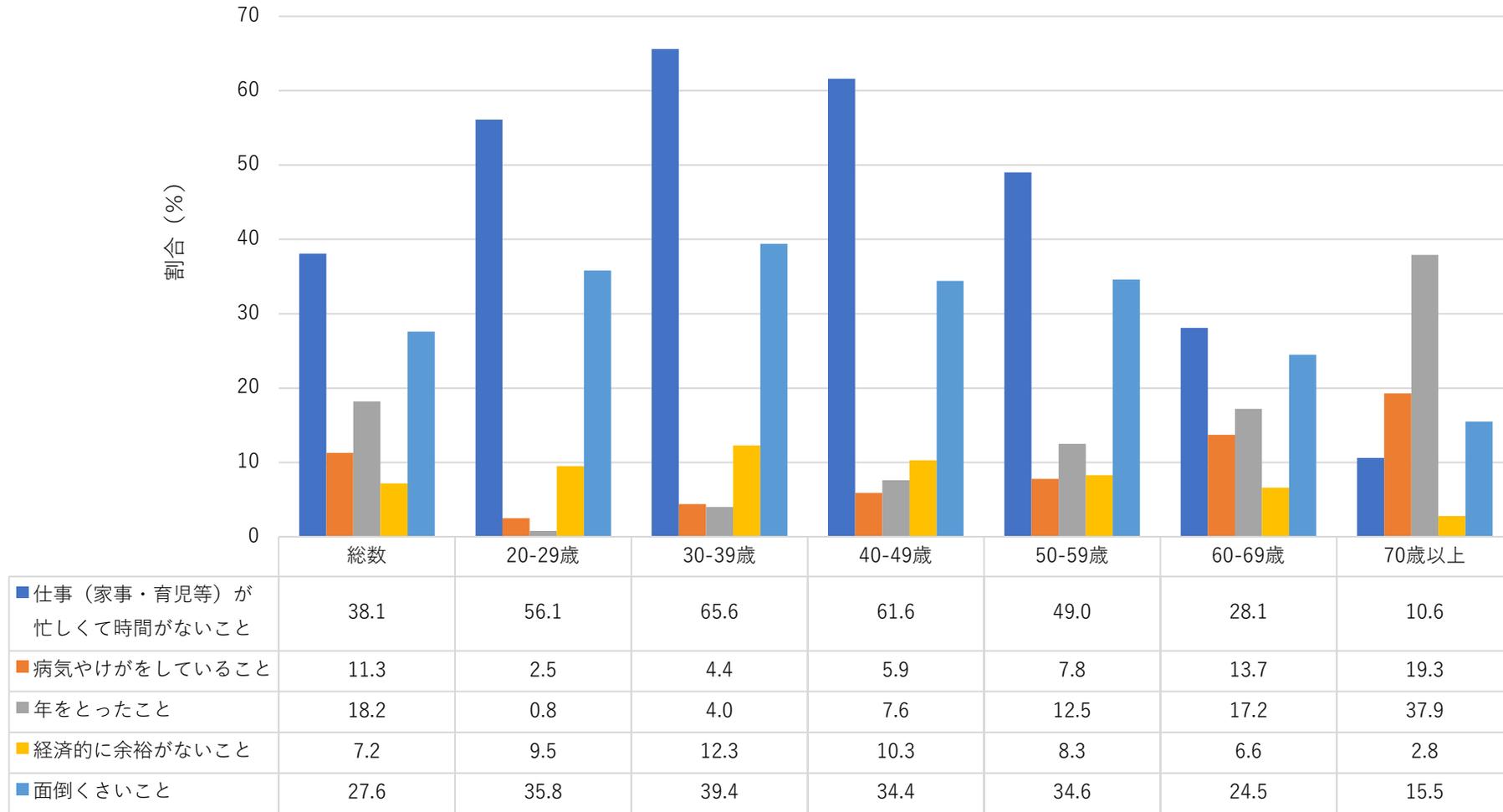
図3 余暇の身体活動量別の脳卒中・全死亡リスク



**対象と方法**

59施設の2型糖尿病（平均58.5歳、女性47%）1,702名を中央値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。

運動習慣の定着の妨げとなる点（年齢階級別）

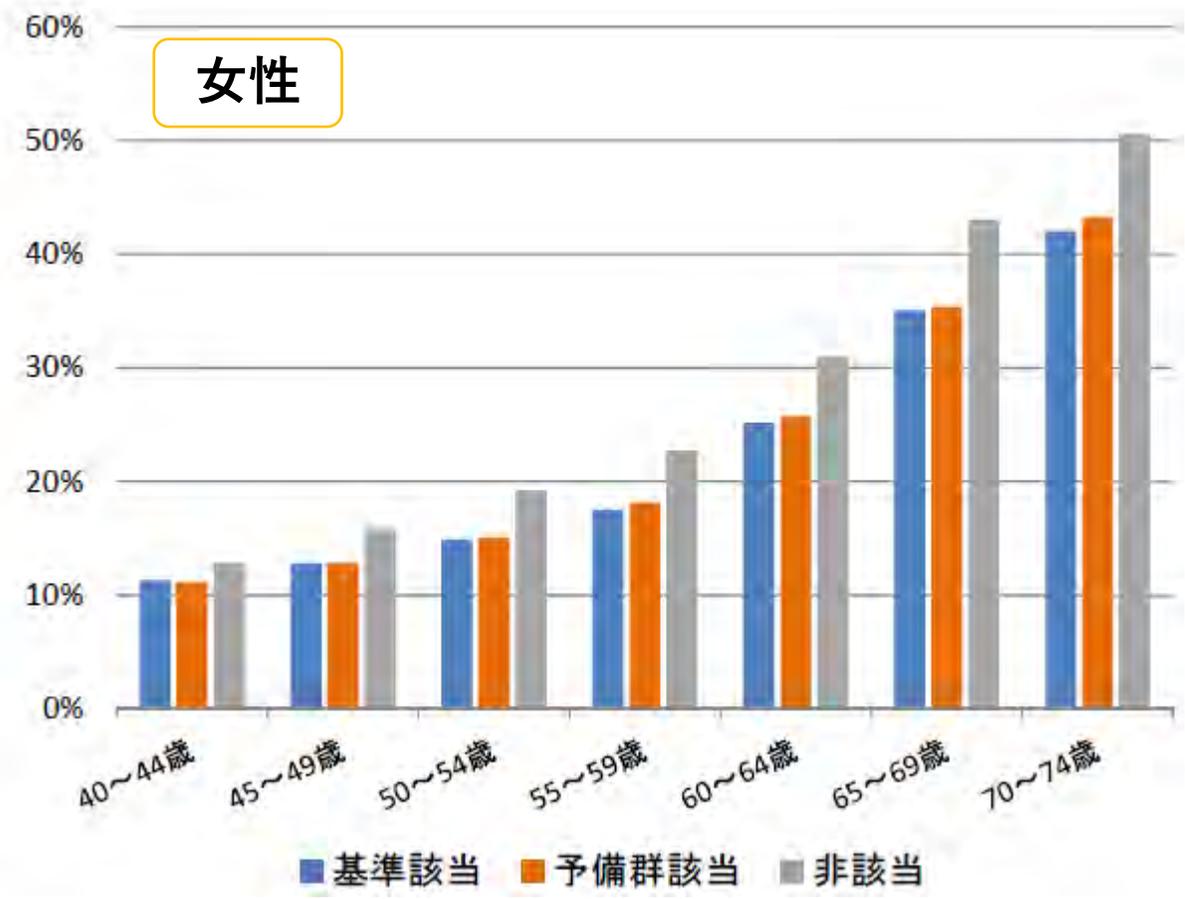
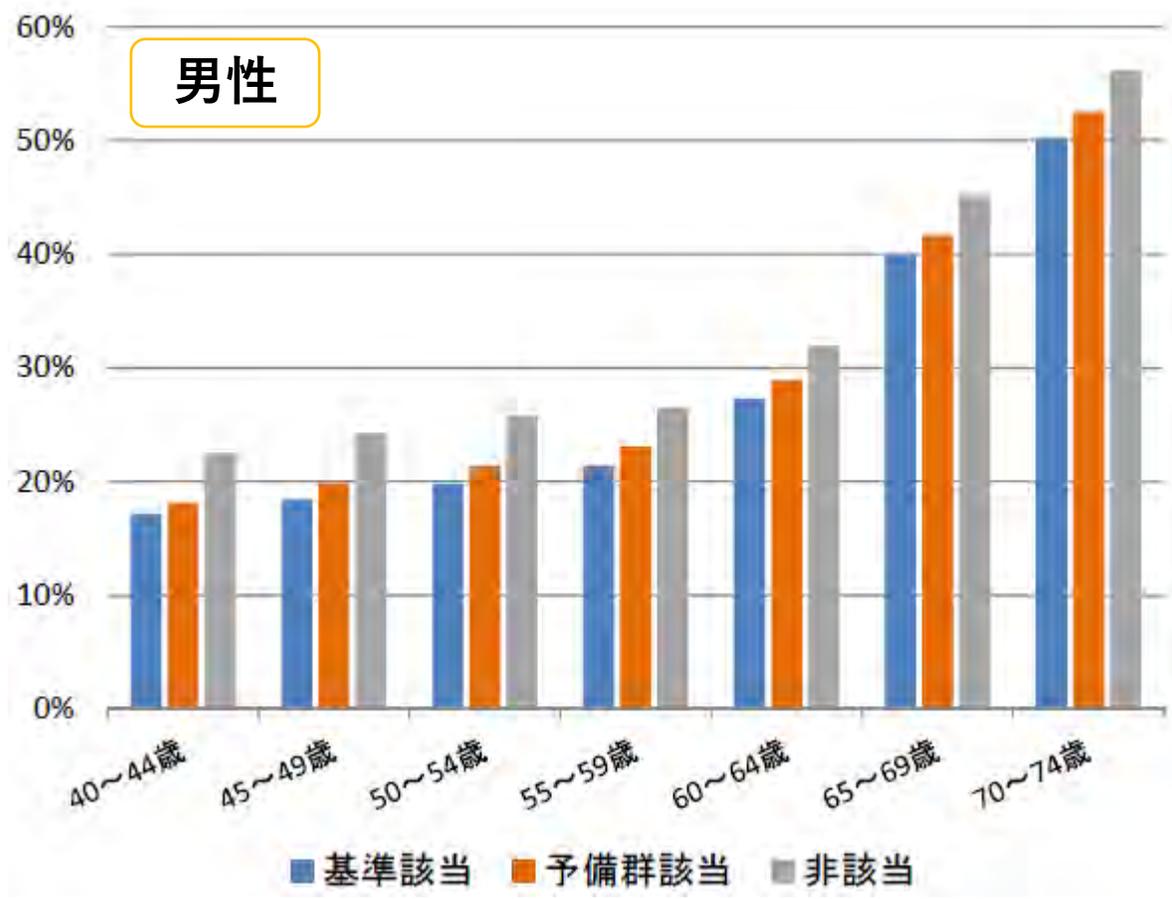


2019年国民健康・栄養調査

図4 年齢階級別運動習慣の定着の妨げとなる点



運動習慣者割合



厚生労働省 特定健診・保健指導の医療費適正化効果等の検証のためのワーキンググループ。標準的な質問票の分析に関する中間報告。2016年

図5 メタボリックシンドローム判定別の運動習慣

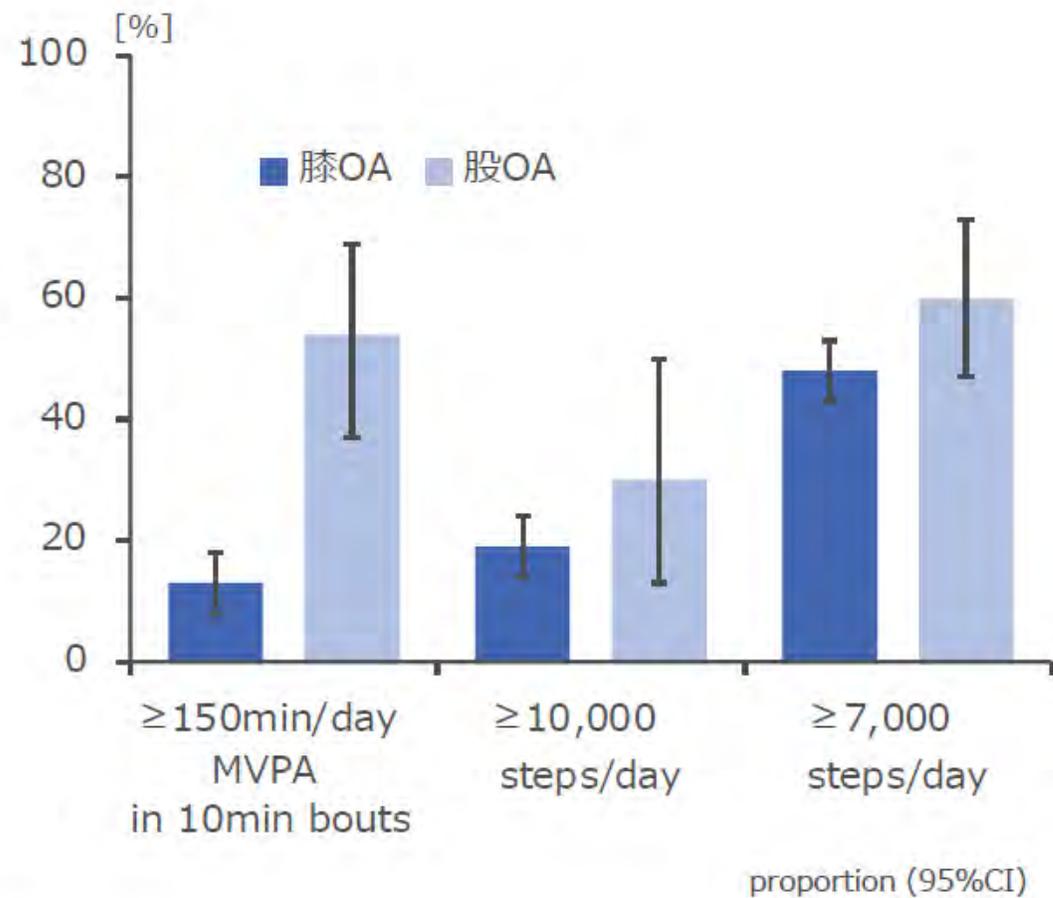
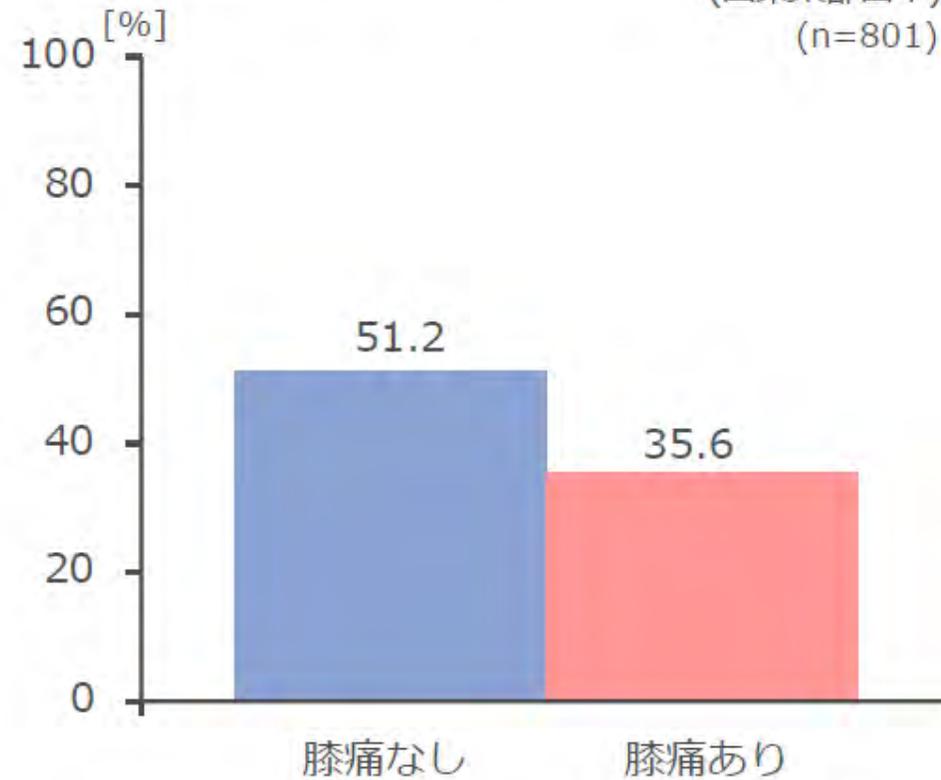


図6 変形性膝・股関節症患者の身体活動充足率

## 膝痛の有無と身体活動推奨量の充足率

(山梨県都留市)

(n=801)



膝痛なし：過去2週間の平地を歩く際の痛みの程度を「全然ない」と回答した者

膝痛あり：過去2週間の平地を歩く際の痛みの程度を「軽い痛み」～「非常に激しい痛み」と回答した者

図7 膝痛の有無と身体活動推奨量の充足率

表1 今回レビューした慢性疾患を有する人についての身体活動推進のまとめ

疾患	エビデンス	推奨の目安		注意点
		全体	各疾患の特記事項	
高血圧	高血圧の改善や心血管疾患の予防に強固。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）	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	BP>180/110mmHg（家庭血圧160/90mmHg）の場合はまずコントロール βブロッカーなど脈が上がりにくい降圧剤に留意 低血糖の有無、合併症の有無を事前確認
2型糖尿病	有酸素身体活動やレジスタンス運動、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 レジスタンス運動：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ならない。軽い活動を合間に行う	心血管疾患のスクリーニングに関しては、一般的には無症状、かつ、行う運動が軽度～中強度の運動（散歩など日常生活活動の範囲内）であれば必要ない
脂質異常症	150分/週以上の定期的な中強度の身体活動で中性脂肪値の低下、HDLコレステロール値の上昇を認める レジスタンス運動：筋量・筋力増加→身体活動の増加や日常生活動作の改善		レジスタンス運動は低強度（高齢者）から中強度から開始	スタチン不耐症に注意
変形性膝・股関節症（OA）	疼痛の改善や身体機能の改善に強固なエビデンス。健康関連QOL、疾患進行抑制については、中等のエビデンス		有酸素運動（陸上でも水中でも）、Mind-body exercise（太極拳、ヨガ、気功など） 筋トレ、柔軟性運動いずれも疼痛軽減や身体機能向上に効果あり 指導下の運動では週に3回以上の実施が疼痛軽減に効果的、8-12週計24回以上が目安	運動で悪化する疼痛がある、高度の変形を有する、または歩行や日常生活動作が不安定な者は要チェック

表2 ロコモ度テストで判定するロコモ度

	ロコモ25	立ち上がりテスト	2ステップテスト
ロコモなし	6点以下	両脚どちらも片脚で40cmの高さから立ち上がることができる	1.3以上
ロコモ度1	7点以上15点以下	どちらか一方の脚で40cmの高さから立ち上がることができないが両脚で20cmの高さから立ち上がることができる	1.1以上1.3未満
ロコモ度2	16点以上23点以下	両脚で20cmの高さから立ち上がることができないが両脚で30cmの高さからは立ち上がることができる	0.9以上1.1未満
ロコモ度3	24点以上	両脚で30cmの高さから立ち上がることができない	0.9未満

\* 3つのロコモ度テストのうち、もっともロコモ度が高いものをロコモ度とする。たとえば、ロコモ25が8点（ロコモ度1）、立ち上がりテストは両脚で20cmの高さからは立ち上がることができないが両脚で30cmの高さからは立ち上がることができ（ロコモ度2）、2ステップテストが0.8（ロコモ度3）の場合には、ロコモ度3と判定する。

（富士武史：CQ ロコモ度1・2・3の臨床判断値とは？ ロコモティブシンドローム診療ガイド2021（日本整形外科学会ほか監修）. p.56, 文光堂, 2021より改変）

表3 ロコモ度とその対応

ロコモ度	状態	対応
ロコモ度1	移動機能の低下が始まっている状態	筋力やバランス力が落ちてきているので、ロコトレ(第5章:p.00~00)をはじめとする運動を習慣づける。十分なたんぱく質とカルシウムを含んだバランスの取れた食事を摂る。
ロコモ度2	移動機能の低下が進行している状態	自立した生活ができなくなるリスクが高くなっている。特に痛みを伴う場合は、なんらかの運動器疾患を発症している可能性もあるため、整形外科専門医の受診を勧める。
ロコモ度3	移動機能の低下が進行し社会参加に支障をきたしている状態	自立した生活ができなくなるリスクが非常に高くなっている。なんらかの運動器疾患の治療が必要になっている可能性があるため、整形外科専門医による診療を勧める。

(ロコモ チャレンジ! 推進協議会 ロコモパンフレット2020年度版)

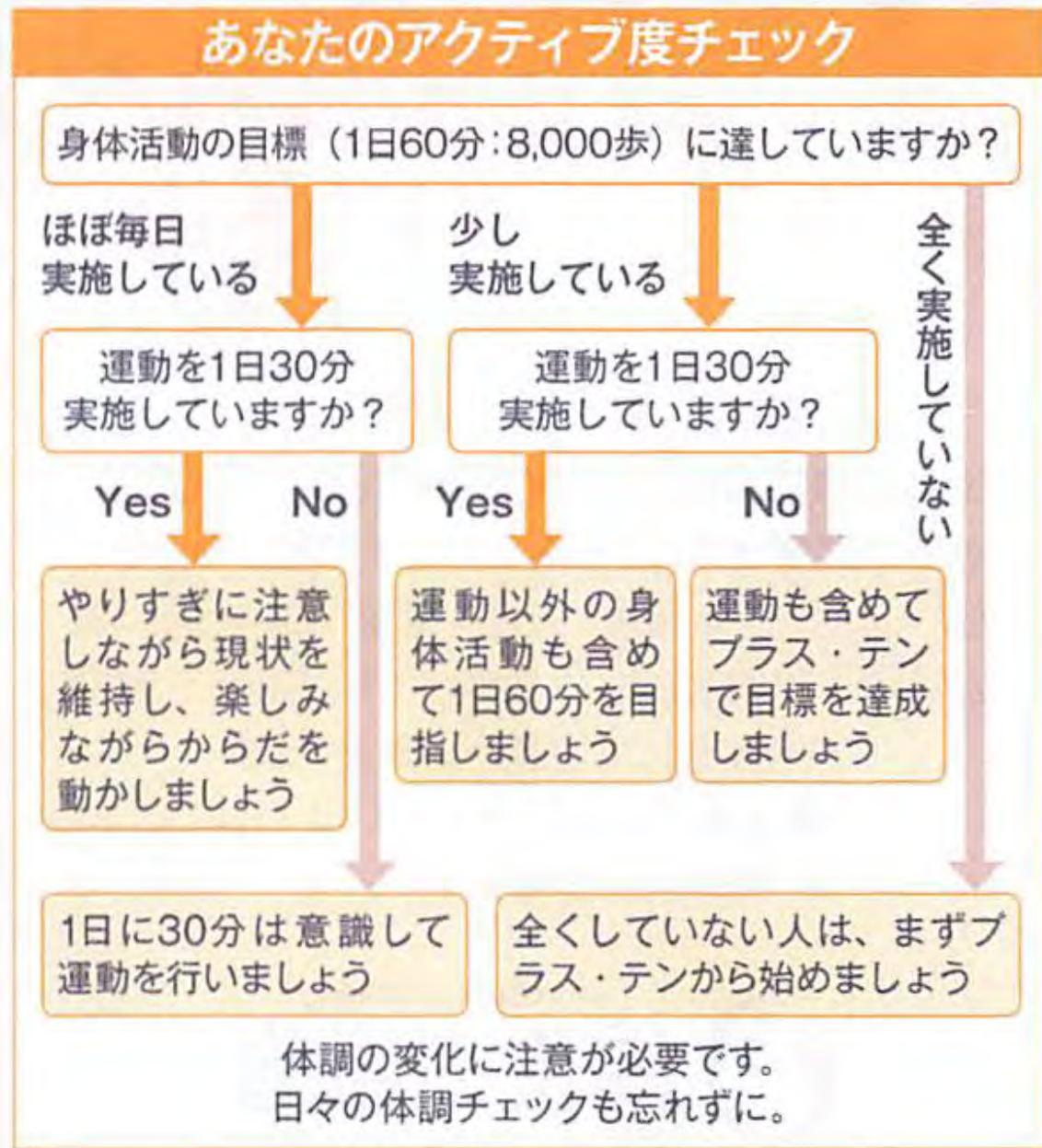
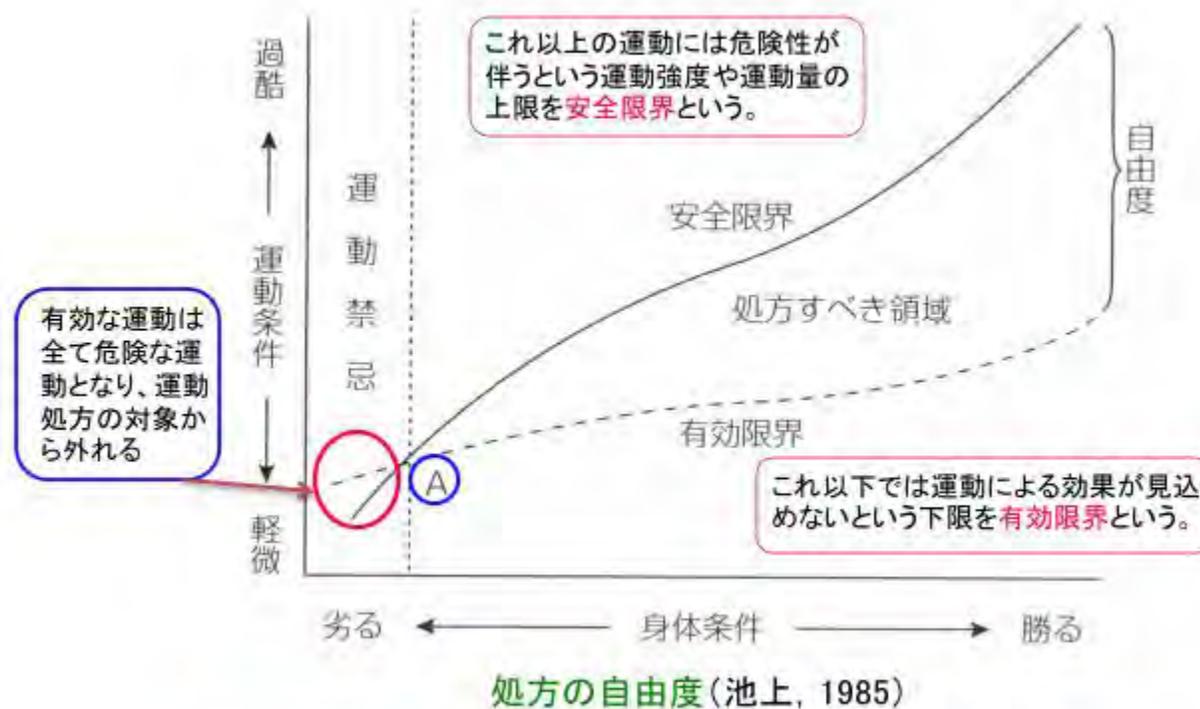


図8 あなたのアクティブ度チェック（慢性疾患を有する人のためのアクティブガイド（案）よ<sup>173</sup>）

# 運動処方自由度



処方の自由度は、身体条件の悪い者ほど小さい。つまり、高齢者や健康に問題のある人ほど許容される運動の条件は狭まり、条件を厳密に規定する必要がある。

図9 運動プログラムの自由度