

2. 活動量計データの集計結果

世界保健機関(WHO)では世界各国で行われた研究成果をもとに、中強度身体活動を週 150 分以上、または高強度身体活動を週 75 分以上行うことを推奨している(以下、WHO 推奨身体活動量)。一方、国内では厚労省が「健康づくりのための身体活動・運動ガイド 2023」において、さまざまな疾病の発症を予防し、早期死亡のリスクを軽減するための推奨身体活動量を提示している(図表 2)。中高強度身体活動を成人では週 23 メッツ・時以上、高齢者では週 15 メッツ・時以上行うこと(以下、1 週間の推奨身体活動量)を推奨している。これを歩数に換算すると、成人では 1 日 8,000 歩以上、高齢者では 1 日 6,000 歩以上に相当する(以下、1日の推奨歩数)。また、1日あたりの身体活動時間に換算すると、成人では 1 日 60 分以上、高齢者では 1 日 40 分以上行うこと(以下、1 日の推奨身体活動量)に相当する。

図表 2 厚労省が示す推奨身体活動量

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 ^{※2} (=生活活動 ^{※3} +運動 ^{※4})	運動	座位行動 ^{※6}
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)	有酸素運動・筋カトレーニング・バランス運 動・柔軟運動など多要素な運動を週3日以上 【筋カトレーニング ^{※5} 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
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)	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) 【筋カトレーニングを週2~3日】	(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)
子ども (※身体を動か す時間が少ない 子どもが対象)	(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 ^{※7} を減らす。		

- ※1 生活習慣、生活様式、環境要因等の影響により、身体の状態等の個人差が大きいため、「高齢者」「成人」「子ども」について特定の年齢で区切ることは適当でなく、個人の状況に応じて取組を行うことが重要であると考えられる。
- ※2 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。
- ※3 身体活動の一部で、日常生活における家事・労働・通勤・通学などに伴う活動。
- ※4 身体活動の一部で、スポーツやフィットネスなどの健康・体力の維持・増進を目的として、計画的・定期的を実施する活動。
- ※5 負荷をかけて筋力を向上させるための運動。筋トレマシンやダンベル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やスクワットなどの運動も含まれる。
- ※6 座位、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りした状態でテレビやスマートフォンを見ること。
- ※7 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。

【厚生労働省「健康づくりのための身体活動・運動ガイド2023」を改編】

本調査報告書では厚労省が定めた 1 日の推奨身体活動量(中高強度身体活動を成人 60 分/日、高齢者 40 分/日)を使用して達成状況を評価する。さらに、活動水準をより詳細かつ多面的に評価するために、以下の副次的な評価指標を使用する。

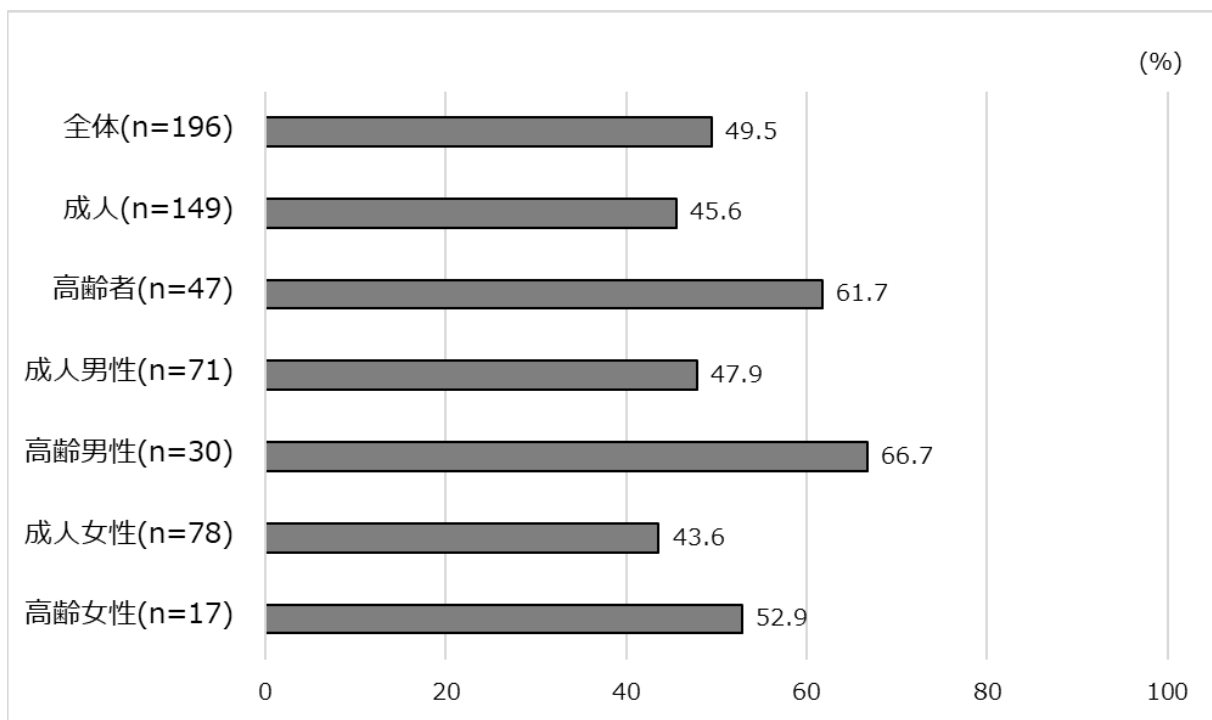
- 1) 1 日の推奨歩数(成人 8,000 歩/日以上、高齢者 6,000 歩/日以上)
- 2) 1 週間の推奨身体活動量(成人 23 メッツ・時/週以上、高齢者 15 メッツ・時/週以上)
- 3) WHO 推奨身体活動量(中高強度身体活動(MVPA) 150 分/週以上または高強度身体活動 75 分/週以上)
- 4) 活動量計で評価した 1 日の身体活動量や座位行動時間(記述統計量)

2.1 厚生労働省推奨身体活動量の達成率

2.1.1 1日の推奨身体活動量

厚労省は成人では1日60分以上、高齢者では1日40分以上の中高強度身体活動(以下、MVPA)を推奨している。推奨身体活動量の達成率を図表2-1-1に示した。全体では49.5%が達成していた。また成人・高齢者別では、成人45.6%、高齢者61.7%がそれぞれ達成しており、高齢者のほうが16.1ポイント高かった。さらに性別でみると、成人男性47.9%、高齢男性66.7%で高齢男性のほうが成人男性より18.8ポイント高い。一方で成人女性43.6%、高齢女性52.9%でその差は9.3ポイントであった。女性は男性同様に、成人よりも高齢者の達成率が高いものの、男性に比べると高齢者における達成率が低かった。

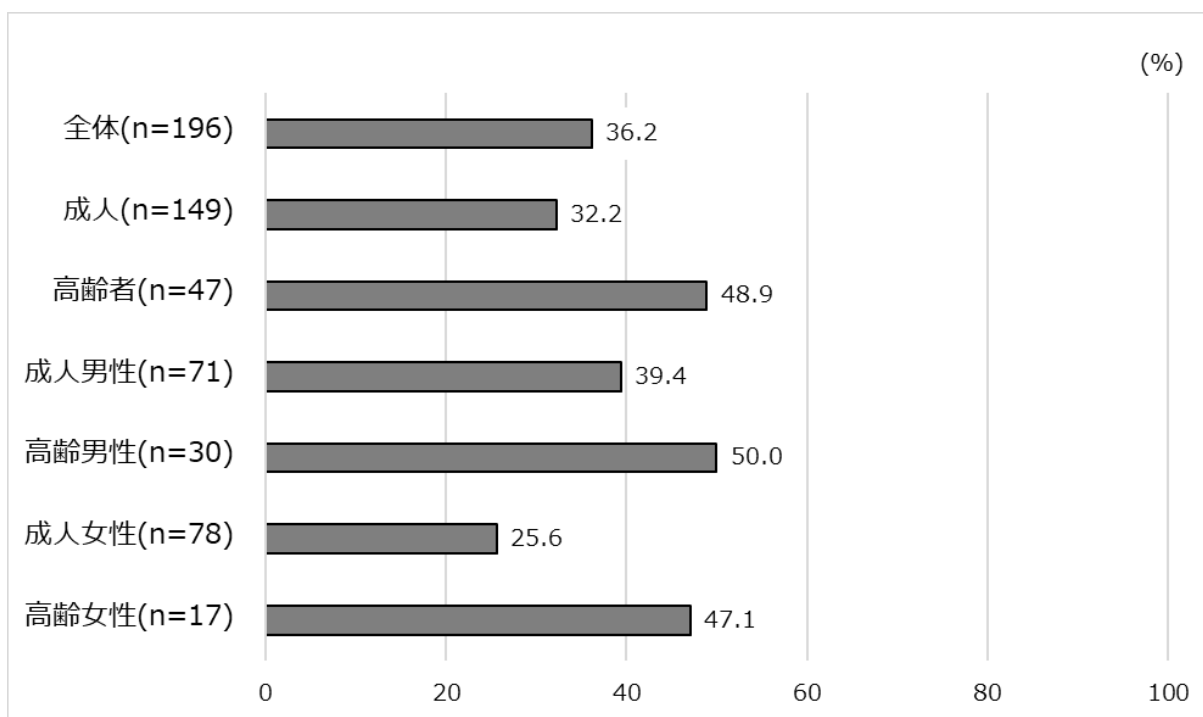
図表 2-1-1 1日の推奨身体活動量の達成率(全体、成人・高齢者別、性別×成人・高齢者別)



2.1.2 1日の推奨歩数

厚労省は成人では1日8,000歩以上、高齢者では1日6,000歩以上歩くことを推奨している。推奨歩数の達成率を図表2-1-2に示した。全体では36.2%が本基準を達成していた。成人・高齢者別の達成率は成人32.2%、高齢者48.9%であり、高齢者のほうが達成率は高かった。さらに性別でみると、成人男性39.4%、高齢男性50.0%と高齢者のほうが達成率は高く、その差は10.6ポイントであった。女性では、成人25.6%、高齢者47.1%であり、女性も高齢者のほうが達成率は高く、差は21.5ポイントであった。高齢者では性差がほとんどみられなかったが、成人では性差がみられ、男性に比べると女性のほうが成人・高齢者間の差が大きかった。

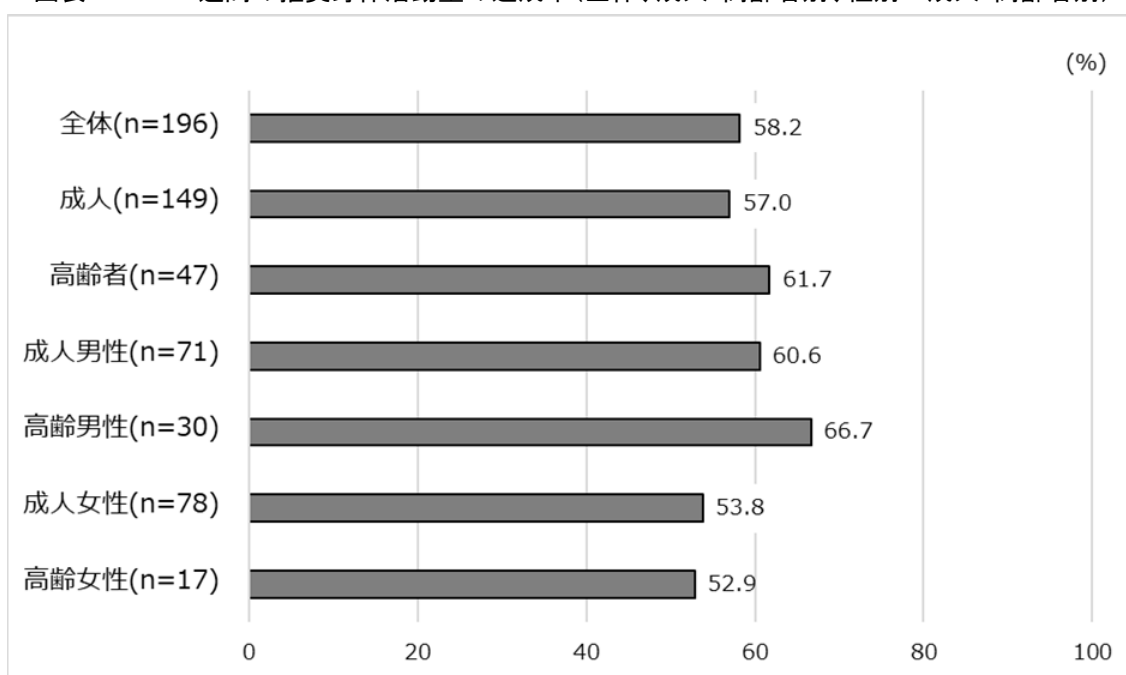
図表 2-1-2 1日の推奨歩数の達成率(全体、成人・高齢者別、性別×成人・高齢者別)



2.1.3 1週間の推奨身体活動量

厚労省はMVPAを成人で週23メッツ・時以上、高齢者で週15メッツ・時以上行うことを推奨している。推奨身体活動量の達成率を図表2-1-3に示した。全体では、58.2%が達成していた。成人・高齢者別では成人57.0%、高齢者61.7%が達成しており、1日の推奨基準や推奨歩数と同様に成人よりも高齢者のほうが達成率は高いが、その差は小さかった。さらに性別にみると、成人男性60.6%、高齢男性66.7%であり、高齢者のほうが達成率は高かった。また成人女性53.8%、高齢女性52.9%であり、成人・高齢者間の差はみられなかった。

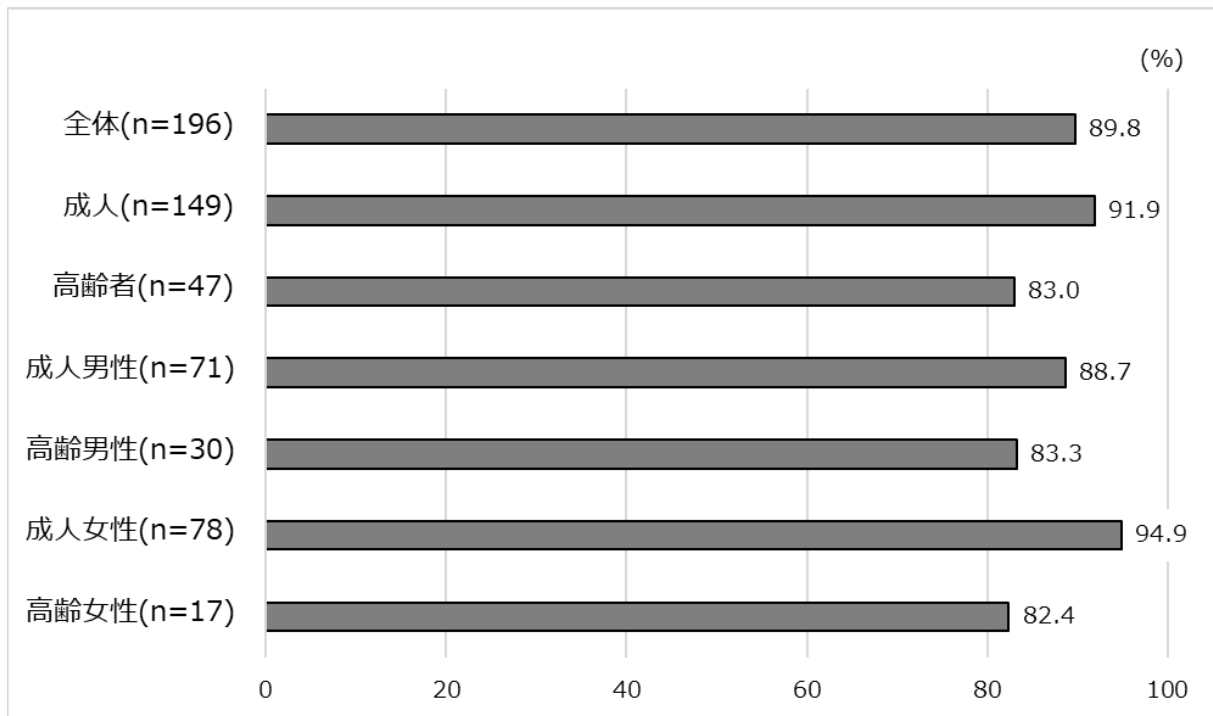
図表 2-1-3 1週間の推奨身体活動量の達成率(全体、成人・高齢者別、性別×成人・高齢者別)



2.2 世界保健機関（WHO）推奨身体活動量の達成率

WHO は MVPA を週 150 分以上または高強度身体活動(VPA)を週 75 分以上行うことを推奨している。この推奨量は成人・高齢者ともに同じ水準で設定されている。推奨身体活動量の達成率を図表 2-2 に示した。全体の 89.8%が達成しており、これまで示してきた厚労省の基準に比べて達成率が高かった。成人・高齢者別では、成人 91.9%、高齢者 83.0%と厚労省の推奨基準とは異なり、高齢者よりも成人のほうが高い。さらに性別でみると、成人男性 88.7%、高齢男性 83.3%でその差は 5.4 ポイントであった。一方、成人女性 94.9%、高齢女性 82.4%で差は 12.5 ポイントと、男性よりも女性のほうが成人・高齢者間の差が大きかった。

図表 2-2 WHO 推奨身体活動量の達成率(全体、成人・高齢者別、性別×成人・高齢者別)



2.3 活動量計で測定した身体活動・座位行動・歩数の記述統計量

解析対象者における 1 日あたりの低強度身体活動(LPA)時間、中高強度身体活動(MVPA)時間、座位行動時間、歩数の記述統計量を図表 2-3-1 に示した。ここでは、各活動時間は活動量計の装着時間による影響を受けることを考慮し、活動時間(分/日)と装着時間に占める活動の割合(%)の 2 指標を併記した。なお、各指標が正規分布に従っていないと判断されたため、中央値および最小値・最大値を用いて要約した。全体における 1 日あたりの活動量の時間はそれぞれ、LPA 時間が 329.1 分(35.9%)、MVPA 時間が 55.9 分(6.2%)、座位行動時間が 532.1 分(57.9%)であった。

成人では、LPA 時間が 330.1 分(35.4%)、MVPA 時間が 56.7 分(6.2%)、座位行動時間が 540.8 分(57.9%)であった。高齢者では、LPA 時間が 322.7 分(37.1%)、MVPA 時間が 45.9 分(5.5%)、座位行動時間が 492.6 分(57.9%)で、各活動の割合は成人と高齢者でおおむね同等であった。

さらに性別に、成人・高齢者の記述統計量をみると、男性は LPA 時間が成人 290.5 分(30.4%)、高齢者 280.2 分(33.2%)、MVPA 時間は成人 59.0 分(6.5%)、高齢者 45.2 分(5.3%)、座位行動時間は成人 559.1 分(61.6%)、高齢者 552.5 分(59.4%)であった。男性では、成人は高齢者に比べて座位行動時間や MVPA 時間が多い反面、LPA 時間が占める割合が少ない傾向にあった。女性は LPA 時間が成人 385.5 分(39.7%)、高齢者 405.0 分(47.3%)、MVPA 時間は成人 54.8 分(6.1%)、高齢者 52.3 分(7.2%)、座位行動時間は成人 523.1 分(53.5%)、高齢者 400.3 分(45.4%)であった。女性では、男性と同様に成人のほうが座位行動時間は多く、LPA 時間が少なかった。一方、MVPA 時間の占める割合は成人よりも高齢者のほうが多かった点は女性特有の結果であった。

図表 2-3-1 活動量計で測定した身体活動・座位行動・歩数の記述統計量(全体・成人・高齢者別、性別×成人・高齢者別)

	男性						女性							
	全体		成人		高齢者		成人		高齢者		成人		高齢者	
	中央値	最小値 - 最大値	中央値	最小値 - 最大値	中央値	最小値 - 最大値	中央値	最小値 - 最大値	中央値	最小値 - 最大値	中央値	最小値 - 最大値	中央値	最小値 - 最大値
低強度身体活動時間(分/日)	329.1	86.0 - 628.8	330.1	86.0 - 628.8	322.7	155.3 - 628.5	290.5	86.0 - 519.4	280.2	155.3 - 526.5	385.5	157.1 - 628.8	405.0	244.1 - 628.5
中高強度身体活動時間(分/日)	55.9	2.7 - 212.1	56.7	5.4 - 212.1	45.9	2.7 - 164.9	59.0	5.4 - 212.1	45.2	15.9 - 164.9	54.8	14.0 - 189.6	52.3	2.7 - 139.9
座位行動時間(分/日)	532.1	135.5 - 900.9	540.8	135.5 - 900.9	492.6	186.9 - 776.1	559.1	135.5 - 900.9	552.5	198.3 - 776.1	523.1	216.5 - 850.7	400.3	186.9 - 749.9
歩数(歩/日)	6925.6	1299.0 - 18853.3	7045.7	1299.0 - 18853.3	5692.6	1853.8 - 14871.6	7349.8	1299.0 - 18853.3	5890.4	1853.8 - 12928.0	6659.4	1496.6 - 12076.2	4917.0	1993.3 - 14871.6
低強度身体活動(%)	35.9	10.9 - 65.0	35.4	10.9 - 63.4	37.1	16.3 - 65.0	30.4	10.9 - 63.4	33.2	16.3 - 60.7	39.7	19.2 - 61.9	47.3	30.6 - 65.0
中高強度身体活動(%)	6.2	0.3 - 27.7	6.2	0.5 - 27.7	5.5	0.3 - 21.7	6.5	0.5 - 27.7	5.3	1.4 - 21.7	6.1	1.6 - 21.3	7.2	0.3 - 15.6
座位行動(%)	57.9	18.0 - 86.4	57.9	18.0 - 86.4	57.9	21.7 - 81.6	61.6	18.0 - 86.4	59.4	26.1 - 81.6	53.5	29.4 - 77.2	45.4	21.7 - 64.4

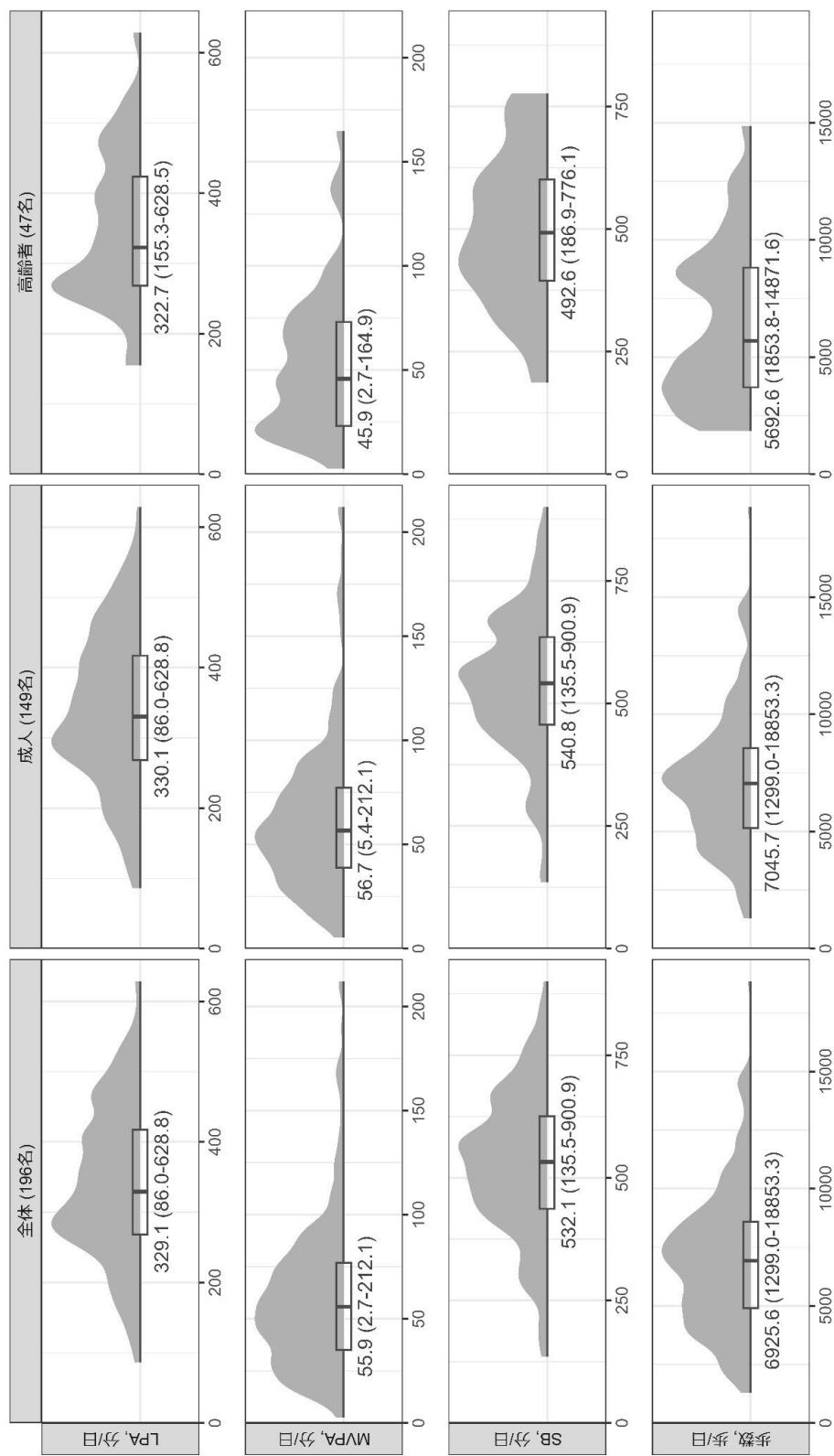
注)各活動時間は活動量計の装着時間(分/日)と装着時間に占める割合(%)の2指標を示した。

次に、解析対象者の活動量計で測定した身体活動・座位行動・歩数の分布を、全体および成人・高齢者別に図表 2-3-2 に示した。MVPA 時間は全体で見ると右に裾を引いた分布であり、およそ 50 分を頂点(最頻値:データの中で出現した数が最も多いもの)として 0 分から 120 分程度までの間で山を描いている。成人・高齢者別で見ると、成人では 50 分前後に頂点があり正規分布に近い。一方、高齢者では頂点が 20 分前後にあり、中央値 45.9 分から大きく下回っている。このことは、一般的な高齢者は中央値を下回る少ない活動水準であるが、一部の高齢者の活動量が多いために MVPA 時間の中央値が引き上げられていることを示唆しており、高齢者は成人に比べると達成率は高かったが、非達成者には中高強度の身体活動量が低い層が一定数みられた。

座位行動(SB:sedentary behavior)時間は、全体で見ると正規分布に近いが、成人では左に裾を引いた分布で長時間にやや偏っている。一方、高齢者は成人に比べて中央値も低く、分布の幅も小さい。したがって成人は高齢者に比べて座りすぎの傾向にあり、また個人差の度合いも大きいといえる。歩数も MVPA と似た傾向がみられ、成人は中央値と最頻値が比較的近く、正規分布に近い。一方、高齢者は中央値にはあまり分布しておらず、実際には推奨基準の 6,000 歩より低い歩数と、反対に基準を上回る 8,000 歩にそれぞれ多く分布していることがわかる。先行研究でも高齢者は歩数の低いほうに一定数の分布があることが確認されており、同様の傾向がみられた。

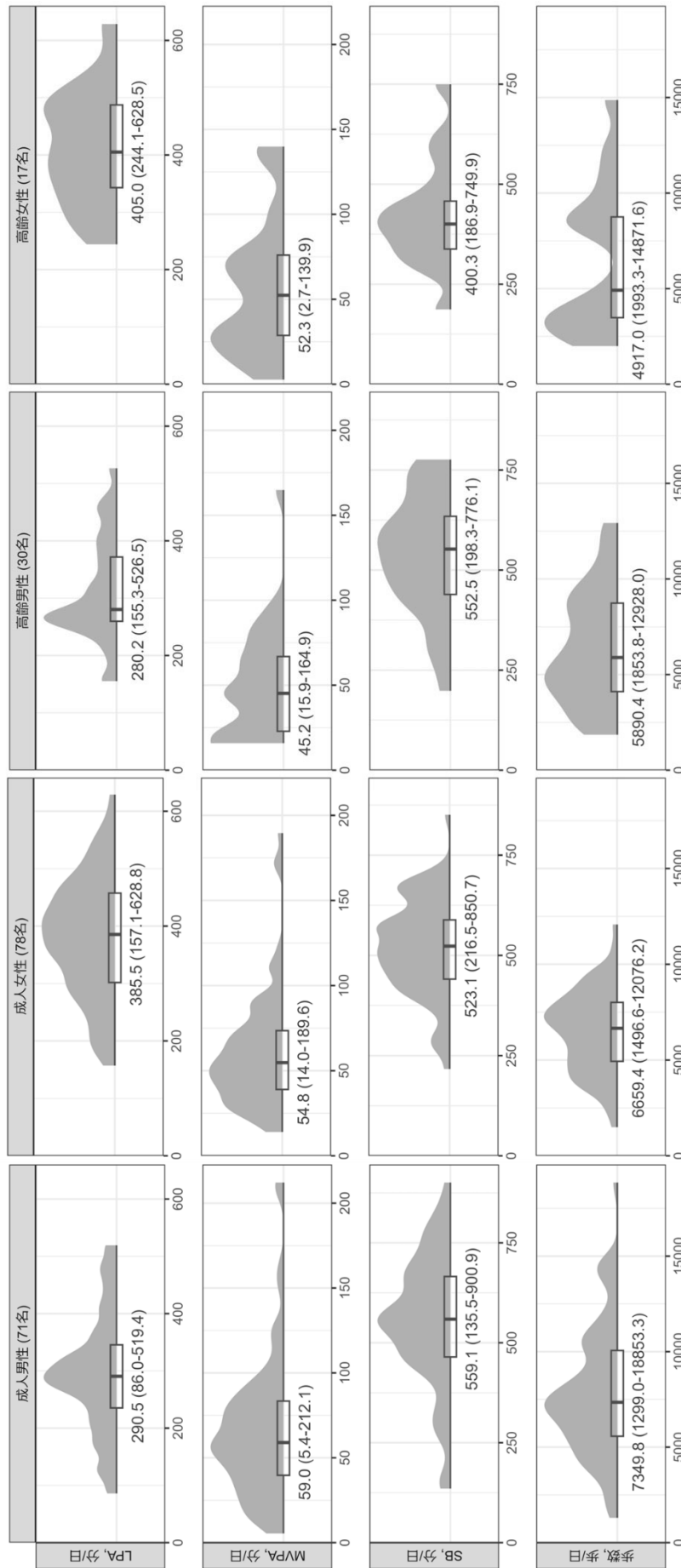
さらに成人・高齢者別に男女それぞれのヒストグラムを図表 2-3-3 に示した。各属性のサンプル数が少ないものの成人、高齢者ともに男女で分布が異なる。座位行動時間は、正規分布に近い成人男性に対し、成人女性は中央値 523.1 分よりも後ろに二つの山がみられる。また歩数は、中央値で見ると成人・高齢者ともに男性のほうが多い。一方で成人では男性のほうが、高齢者では女性のほうが分布の幅が広いことから、それぞれ個人差の度合いが比較的大きい。加えて高齢女性については中央値の前後で大きく二つの山がみられ、MVPA 時間と分布の形状が似ている。

図表 2-3-2 活動量計で測定した身体活動・座位行動・歩数の分布(全体、成人・高齢者別)



注)「LPA」:低強度身体活動時間、「MVPA」:中高強度身体活動時間、「SB」:座位行動時間

図表 2-3-3 活動量計で測定した身体活動・歩数の分布(性別×成人・高齢者別)



注)「LPA」:低強度身体活動時間、「MVPA」:中高強度身体活動時間、「SB」:座位行動時間