

小児の身体活動レベルの判定方法の考え方について

1. エネルギーの食事摂取基準：推定エネルギー必要量 (kcal/日)¹

上段：2010年版 下段：2005年版

性別 身体活動レベル	男性			女性		
	I	II	III	I	II	III
0~5 (月)	-	<u>550</u>	-	-	<u>500</u>	-
	-	600	-	-	550	-
<u>6~8 (月)</u>	-	<u>650</u>	-	-	<u>600</u>	-
<u>9~11(月)</u>	-	<u>700</u>	-	-	<u>650</u>	-
6~11(月)	-	700	-	-	650	-
1~2(歳)	-	<u>1,000</u>	-	-	<u>900</u>	-
	-	1,050	-	-	950	-
3~5(歳)	-	<u>1,300</u>	-	-	<u>1,250</u>	-
	-	1,400	-	-	1,250	-
6~7(歳)	<u>1,350</u>	<u>1,550</u>	<u>1,700</u>	<u>1,250</u>	<u>1,450</u>	<u>1,650</u>
	-	1,650	-	-	1,450	-
8~9(歳)	<u>1,600</u>	<u>1,800</u>	<u>2,050</u>	<u>1,500</u>	<u>1,700</u>	<u>1,900</u>
	-	1,950	2,200	-	1,800	2,000
10~11(歳)	<u>1,950</u>	<u>2,250</u>	<u>2,500</u>	<u>1,750</u>	<u>2,000</u>	<u>2,250</u>
	-	2,300	2,550	-	2,150	2,400
12~14(歳)	<u>2,200</u>	<u>2,500</u>	<u>2,750</u>	<u>2,000</u>	<u>2,250</u>	<u>2,550</u>
	2,350	2,650	2,950	2,050	2,300	2,600
15~17(歳)	<u>2,450</u>	<u>2,750</u>	<u>3,100</u>	<u>2,000</u>	<u>2,250</u>	<u>2,500</u>
	2,350	2,750	3,150	1,900	2,200	2,550
18~29(歳)	<u>2,250</u>	<u>2,650</u>	<u>3,000</u>	<u>1,700</u>	<u>1,950</u>	<u>2,250</u>
	2,300	2,650	3,050	1,750	2,050	2,350
30~49(歳)	<u>2,300</u>	<u>2,650</u>	<u>3,050</u>	<u>1,750</u>	<u>2,000</u>	<u>2,300</u>
	2,250	2,650	3,050	1,700	2,000	2,300
50~69(歳)	<u>2,100</u>	<u>2,450</u>	<u>2,800</u>	<u>1,650</u>	<u>1,950</u>	<u>2,200</u>
	2,050	2,400	2,750	1,650	1,950	2,200
70 以上(歳) ²	<u>1,850</u>	<u>2,200</u>	<u>2,500</u>	<u>1,450</u>	<u>1,700</u>	<u>2,000</u>
	1,600	1,850	2,100	1,350	1,550	1,750
妊婦 (付加量) 初期	/			<u>+50</u>	<u>+50</u>	<u>+50</u>
				+50	+50	+50
中期				<u>+250</u>	<u>+250</u>	<u>+250</u>
				+250	+250	+250
末期				<u>+450</u>	<u>+450</u>	<u>+450</u>
				+500	+500	+500
授乳婦 (付加量)				<u>+350</u>	<u>+350</u>	<u>+350</u>
				+450	+450	+450

¹ 成人では、推定エネルギー必要量＝基礎代謝量 (kcal/日) ×身体活動レベルとして算定した。
18~69歳では、身体活動レベルはそれぞれ I =1.50、II =1.75、III =2.00 としたが、70歳以上では、それぞれ I =1.45、II =1.70、III =1.95 とした。

² 主として、70~75歳ならびに自由な生活を営んでいる対象者に基づく報告から算定した。

2. 身体活動レベル別にみた活動内容と活動時間の代表例（15～69歳）

<策定検討会報告書 54頁 表9（抜粋）>

身体活動レベル別にみた活動内容と活動時間の代表例（15～69歳）¹

身体活動レベル ²		低い (I)	ふつう (II)	高い (III)
		1. 50 (1. 40～ 1.60)	1. 75 (1. 60～ 1.90)	2. 00 (1. 90～ 2.20)
日常生活の内容 ³		生活の大部分が 座位で、静的な 活動が中心の場合	座位中心の仕事だが、 職場内での移動や 立位での作業・接客 等、あるいは通勤・ 買物・家事、軽い スポーツ等のいずれ かを含む場合	移動や立位の多い 仕事への従事者。 あるいは、スポーツ など余暇における 活発な運動習慣を もっている場合
個々の活動の分類 (時間/日)	睡眠 (0.9) ⁴	7～ 8	7～ 8	7
	座位または立位の 静的な活動 (1.5 : 1.0～1.9) ⁴	12～ 13	11～ 12	10
	ゆっくりした歩行や 家事など低強度の 活動 (2.5 : 2.0～2.9) ⁴	3～ 4	4	4～ 5
	長時間持続可能な運 動・労働など中強度の 活動 (普通歩行を含む) (4.5 : 3.0～5.9) ⁴	0～ 1	1	1～ 2
	頻繁に休みが必要な 運動・労働など 高強度の活動 (7.0 : 6.0以上) ⁴	0	0	0～ 1

¹ 表中の値は、東京近郊在住の成人を対象とした、3日間の活動記録の結果から得られた各活動時間の標準値。二重標識水法及び基礎代謝量の実測値から得られた身体活動レベルにより3群に分け、各群の標準値を求めた。

² 代表値。()内はおよその範囲。

³ 活動記録の内容に加え、Black, et al.17)を参考に、身体活動レベル(PAL)に及ぼす職業の影響が大きいことを考慮して作成。

⁴ ()内はメッツ値(代表値:下限～上限)。

3. 身体活動レベル (PAL) の判定法

1. 「日本人の食事摂取基準(2010年版)」における子どもの PAL

「ふつう」 6～7歳：1.55、8～9歳：1.60、10～11歳：1.65、12～14歳：1.65

「低い」と「高い」 それぞれ上記の値の±0.20

子どもにおいて、質問紙などにより PAL を推定する方法は国際的にも確立されておらず、生活環境による差もあると考えられるため、判定法は示さなかった。

2. 子どもを対象とした論文における PAL と活動内容の対応

「日本人の食事摂取基準(2010年版)」で、子どもの PAL を決定するにあたって値を採用した論文のうち、身体活動内容に関して記述があったのは、以下の4つの文献

- ① Ramirez-Marrero FA (Int J Sports Med, 2005)
 - ② Spadano JL (Am J Clin Nutr, 2005)
 - ③ Anderson SE (Int J Obes, 2004)
 - ④ Franks PW (Am J Clin Nutr, 2005)
- (平均年齢は、いずれも6歳～12歳の間)

<結果の要約>

- 1) ①は、PALの平均値が1.29(女性)と1.40(男性)と低めで、時間の記載ではない
 - 2) ②と③は、
 - ・(家事や庭仕事などの軽度の活動を含む)歩行程度の活動や、
 - ・(運動や、心拍数・呼吸数が増え汗をかく遊び・仕事、スポーツなどの)活発な活動の合計が3時間強/日で、そのうち運動・スポーツ・余暇活動が平均1～1.5時間/日。
 - 3) ④は、スポーツや余暇活動(活発な活動)が平均1時間強/日
 - 4) ②～④における運動・余暇活動時間の標準偏差は0.3～1時間/日程度
 - 5) いずれも、厳密な記録に基づいたものではない=休憩時間などを含む、およその時間
- ↓↓
- ・体育の授業が週3回程度(=週2時間弱)⇨一日当たり15分程度
 - ・平日の休み時間に30分程度(週2.5時間程度)の外遊び⇨一日当たり20分程度
- であることを踏まえると、

案:

「低い」: 体育や休み時間以外は、活発な活動(運動・外遊びなど)がほとんどない
(活発な活動が、1日当たり合計30分程度)

「ふつう」: 放課後もよく外遊びをする(// 1日当たり合計1時間程度)

「高い」: 「ふつう」に加えて、週末などに活発なスポーツ活動を行っている(// 1日当たり合計2時間程度)