

## 通学方法の違いによる小学生の肥満度に関する検討

### — 岩手県の全国体力・運動能力、運動習慣等調査と生活環境に着目して —

A Study on the Degree of Obesity in Elementary School Students due to Differences in Commuting Methods  
: Focusing on National Physical Fitness, athletic ability, exercise habits survey and living environment in Iwate Pref

清水 将\*

SHIMIZU Sho \*

(令和6年2月6日受理)

#### 要約

通学方法が肥満度および将来の健康リスクにどのような影響を及ぼすのかを明らかにするため、岩手県の小学生を対象として全国体力・運動能力調査及び学校保健統計のデータから肥満度や新体力テストの合計点を地域及び通学方法の違いにより比較した。地域を中山間地、沿岸、都市部に分けて検討した結果、肥満度は、中山間地と沿岸で都市部より高く、バス等通学者は、徒歩通学者よりも肥満度が高かったことにより、以下の知見が得られた。

- 1) 肥満度と新体力テスト合計点に明確な相関は見られず、地域によっては肥満度が高くても体力合計点は高くなる
- 2) 中山間地、沿岸地域では、バス等を利用する通学者が40%を超える
- 3) バス等通学者の割合と肥満度に相関が見られる
- 4) 新体力テストは、通学方法よりも地域性が影響を与える

徒歩の減少に対しては、学校としての取り組みが重要であり、健康の保持増進を図る資質・能力の育成へ向けた家庭との協力が必要と考えられた。

## 1. はじめに

わが国では、国主導の市町村合併が過去3度行われており、直近では、2005～06年にかけて自治体の行財政基盤確立のため、「平成の大合併」といわれる動きがあった。総務省（2010）によれば、2010年には、市町村の総数は、1999年の3,232が2010年には1,730に減少した。合併の効果が現れるまでには10年程度の期間が必要とされているが、短期的な評価によれば、行政と住民のそれぞれの評価は必ずしも同様ではなく、住民からは相対的に否定的な評価がなされていると言われている。

合併のメリットとしては、住民の利便性の向上、行政サービスの多様化・高度化、広域的なまちづくり、行財政の効率化などがあげられている。反対に少子高齢化対策に関する住民サービスの低下の1つとしては、学校の統廃合が挙げられている。総務省による「昭和の大合併の特徴」によれば、1953（S28）年の町村合併促進法第3条に「町村はおおむね、8000人以上の住民を有するのを標準」とする根拠が「約8000人という数字は、新制中学校1校を効率的に設置管理していくために必要と考えられた人口」とされている。つまり、市町村の合併は、学校の統廃合と密接な関連があり、市町村合併の根本的な理由が行財政であることが推察される。

学校規模は、1958年の学校教育法施行規則の第41条に「12～18学級を標準とする」とあり、義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律第3条では、「12～18学級を適正規模」とされている。しかし、この数値は、1973年の衆議院予算委員会の答弁では、「経験的に望ましい」ものであると述べられており、学術的に明確な根拠に基づくものではないと考えられている。また、学校規模は、学級数によって規定されるが、学級を構成する児童数は、法律によって定められるため、時代によって同じ学級数でも人数は異なることになる。2021年の「公立義務教育諸学校の学級編制及び教職員定数の標準に関する法律の一部を改正する法律」では、学級編成基準が変更され、義務

教育学校の前期課程を含む小学校の標準を2025年までの5年間で40人（小学校第1学年は35人）から35人に引き下げることが決定している。学校全体の人数で考えると、学級編成に関する法律が制定された1958年当時の50人を基準として12学級では180人減少することになる。しかし、堤（2020）や添田（2015）が指摘するように1小学校1中学校しかない自治体は、200以上存在しており、自治体独自の努力では学校規模に達することが不可能な地域は存在する。

学級規模の基準と実際は、OECDの「Education at a Glance 2021」によれば、公立初等教育の平均値は、わが国の27人に対して、OECDは21人である。また、わが国よりも多い地域は、チリの29人だけであり、同数の地域は、イスラエルとイギリスの2カ国、その他のデータのある34カ国のうち、30カ国はわが国よりも少ない。したがって、わが国の小規模校のクラスの人数が教育に不適合かどうか、換言すれば適正規模と言われるクラスの人数が何名であるかの検討は、国際比較という観点からは不明であると言わざるを得ない。また、2015年の「公立小中学校の適正規模・適正配置に関する手引」においては、その統合を進める根拠として「一定の集団規模」による「切磋琢磨」をあげているが、中島（2018）によれば、切磋琢磨は、人数の多寡には関係なく、児童生徒数や学校規模の大小で成否が決められるものではないとする。

岩手県では、1960年以降、急速に学校の統廃合が進み、石郷岡（1991）によれば、1990年の1校あたりの平均児童数は214.8人であることが示され、岩手県の学校は、適正規模を確保することが困難であったことが窺える。人口減少期にある現在においても、岩手県の学校基本調査によれば、児童の総人数をクラス数で除した数値をみると、児童数の自然減に対して適切な学級規模を維持しているとは言い難く、2010年の21人が2022年には18人となっている。学級数や学級を構成する人数が適正である

諸外国においては、人口や経済状況により1クラスを2学年で編成することは、わが国と同様に

見られる現象である。若狭（1996）によれば、フランスのフレネ教育などのように協働的な学びを重視して異学年合同のクラス編成を行うことも行われており、異学年による学びを積極的に捉えて編成する国々も散見される。ユネスコ国際教育計画研究所が発表した万人のための教育目標では、複式学級が学校教育を提供する1つの解決策として捉えられており、ブルンスウィック・バレリアン（2015）によれば、先進国では、「複式学級の特質と正当性が認識されている」と指摘している。堀家（2012）によれば、PISA調査で高学力とされてわが国の目標とされてきたフィンランドでも、複式学級により「よい集団」が形成されることが指摘されている。わが国でも、小林ほか（2020）によれば、「複式学級の学力スコアへの明らかにネガティブな影響は見られない」とされており、学力への負の影響は見られないといわれている。複式学級の有効性が異学年合同、少人数指導のいずれの要因による効果であるのかについては、今後の検討すべき課題といえる。

小規模校を巡る統廃合は、決して学術的に教育的効果が認められた根拠だけに基づくものとはいえない側面がある。小規模校ならではの利点を生かした教育の長所も認められることも推察され、これまでの議論を鑑みれば、統廃合によって失われる点については、十分な研究や議論がなされているとは言えない状況にある。

ところで、学校が統廃合されれば、相対的に児童生徒の通学距離は伸びることになり、徒歩以外の通学手段に委ねられることになる。通学方法が徒歩以外となれば、その生活運動量は当然低下する。健康日本21によれば、「日常生活において身体活動量を増やす具体的な手段は、歩行を中心とした身体活動を増加させるように心掛けること」とされるように、歩行は日常運動の多くを占める。したがって、歩行の減少によって体力の低下や健康を損なうことが危惧される。学習指導要領によれば、体力は「人間の活動の源であり、健康の維持のほか意欲や気力といった精神面の充実に大きく関わっており、「生きる力」の重要な要素である」

とされている。学校の統廃合による通学距離の増加は、スクールバス等の導入によって解決が図られており、その結果、通学における歩数の減少だけでなく、肥満の問題も指摘されている。幼児期・学童期の肥満は成人肥満につながるリスクが高いことから、その状況を適切に分析し、学校として必要な対策を取ることは最重要の課題と考えられる。そこで、本研究では、2008（H20）年及び2016（H28）年から2018（H30）年までは、全国体力・運動能力、運動習慣等調査の項目に通学方法があったことを鑑み、小学生における通学方法と肥満度、運動能力に関する知見を得ることを目的とする。

## 2. 方法

肥満度の傾向と通学方法との関連を明らかにするため、全国体力・運動能力、運動習慣等調査及び学校保健統計調査のデータを使用し、岩手県の実況を分析する。

### 2-1. 対象

岩手県における小学校5年生の2008から2022年度までの全国体力・運動能力、運動習慣等調査のデータにおける身長、体重、性別、肥満度、新体力テスト、通学方法等を用いた。（ただし、全国体力・運動能力、運動習慣等調査が十分に実施できなかった、2011（H23）および2020（R2）年のデータを除く）

### 2-2. 方法

岩手県の自治体33地域を①都市部（10地域）、②沿岸（12地域）、③中山間地（11地域）にわけ、肥満度と体力合計点を通学方法及び地区の観点から検討した（表1）。

### 2-3. 統計処理

JS-STAR\_XR release 1.9.6 j を使用して、対応のないt検定（ウェルチの方法）および分散分析を行い、有意水準は5%未満とした。（<https://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/>）

表1 各年度の人数

肥満度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	合計 (%)
都市部	2,251	7,801	7,781	7,376	7,024	7,193	7,151	7,111		6,631	6,290	66,609 72%
沿岸	436	1,978	1,906	1,788	1,741	1,705	1,743	1,592		1,438	1,461	15,788 17%
中山間地	403	1,313	1,227	1,183	1,148	1,145	1,029	1,017		1,010	894	10,369 11%

体力	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	合計 (%)
都市部	2,215	7,636	7,568	7,256	6,897	7,038	7,017	6,994		6,468	6,139	65,228 72%
沿岸	425	1,924	1,882	1,760	1,707	1,670	1,731	1,560		1,369	1,403	15,431 17%
中山間地	403	1,299	1,212	1,163	1,133	1,129	1,003	997		987	853	10,179 11%

## 2-4. 倫理的配慮

本研究は、岩手大学人を対象とする研究倫理委員会（第202218号）の承認を受け、岩手県教育委員会事務局の協力を経て実施された。

## 3. 結果

岩手県における全国体力・運動能力、運動習慣等調査を2012年以降のデータを使用して地域別に分析した結果、2019年以降、肥満度は増加し（図1）、新体力テストの合計点（以下、体力合計点）は低下していることが明らかになった（図2）。

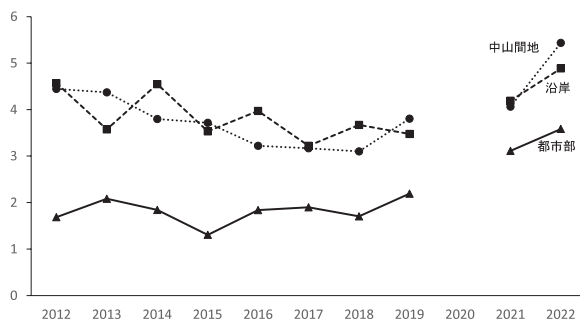


図1 地域別肥満度の推移

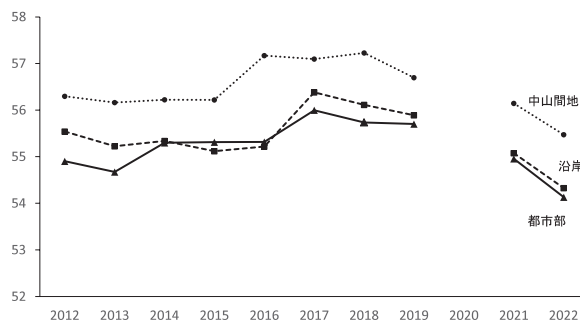


図2 地域別体力合計点の推移

肥満度は、中山間地と沿岸で同様の傾向を示し、2021年の中山間地域を除いて各年度で都市部に対して有意に高かった。体力合計点では、中山間地が都市部に対して有意に高く、中山間地は、肥満度が高いが体力合計点も高いことが明らかになり（表2）、肥満度と体力合計点には単純な相関は見られないことが明らかになった。

肥満度と通学方法の関連を見ると、データのある2008（H20）、2016、2017、2018（H28～30）年の4カ年では、徒歩及び自転車（以下、徒歩には自転車を含む）による通学者に比べてスクールバス等（以下バス等）の通学者は、いずれの年においても有意に高かった。体力合計点と通学方法の関連においても、データのある4カ年で、徒歩による通学者に比べてバス等の通学者は、同様にいずれも有意に高かったことが明らかになった（図3、4、表3）。

## 4. 考察

一般的に、肥満は健康に対するリスクと考えられている。肥満は生活習慣病や脂質異常症、高血圧等の原因となり、体重の増加は、日常的な運動に対しても障害を発生させる要因となる。子どもの肥満は、成人後の肥満や生活習慣病につながり、その予防の大切さも指摘されるようになった。2000年には、日本肥満学会が肥満症の概念を提唱して成人用の診断基準が作られ、2002年には小児肥満症判定基準によって「肥満度が+20%以上、かつ有意に体脂肪率が増加した状態」<sup>注1</sup>と定義されるようになっている。

日本小児内分泌学会によれば、子どもの肥満

表2 肥満度と体力合計点の地域比較

		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2021		2022	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
肥満度	中山間地	4.4	15.0	4.4	16.0	3.8	16.2	3.7	16.5	3.2	16.5	3.2	16.6	3.1	16.1	3.8	15.8	4.1	16.9	5.4	16.8
	沿岸	4.6	15.2	3.6	16.0	4.5	16.0	3.5	15.8	4.0	16.3	3.2	15.4	3.7	15.9	3.5	15.6	4.2	16.2	4.9	16.5
	都市部	1.7	15.7	2.1	15.1	1.8	15.2	1.3	14.7	1.8	15.3	1.9	15.2	1.7	15.1	2.2	15.1	3.1	15.2	3.6	15.9
	F値	10.09**		17.06**		28.06**		24.57**		14.93**		7.31**		13.43**		8.28**		3.91*		7.91**	
体力合計点	中山間地	56.3	8.6	56.2	8.6	56.2	8.5	56.2	8.9	57.2	8.7	57.1	9.1	57.2	8.3	56.7	8.6	56.1	8.9	55.5	9.5
	沿岸	55.5	8.2	55.2	8.9	55.3	8.9	55.1	8.8	55.2	8.9	56.4	9.0	56.1	9.1	55.9	9.3	55.1	9.0	54.3	9.4
	都市部	54.9	8.7	54.7	8.5	55.3	8.6	55.3	8.6	55.3	8.8	56.0	8.9	55.7	8.8	55.7	8.8	55.0	9.0	54.1	9.2
	F値	4.89**		17.67**		6.02**		6.44**		22.71**		7.86**		12.83**		5.47**		7.50**		8.10**	

\* $p<.05$  \*\* $p<.01$

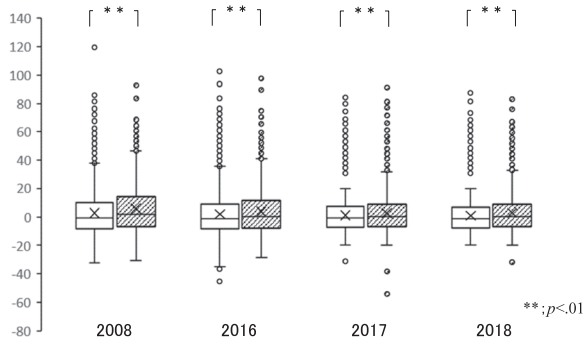


図3 通学方法による肥満度の違い

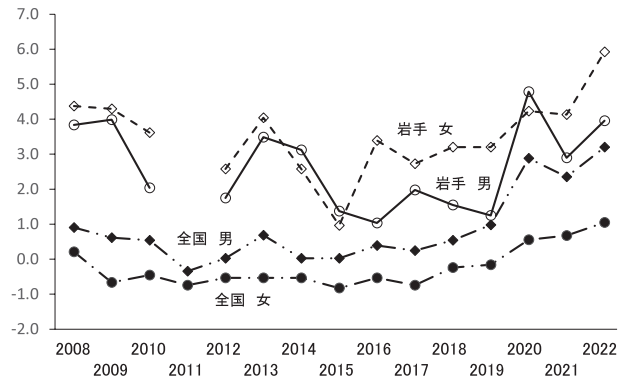


図5 肥満度の推移(10歳)

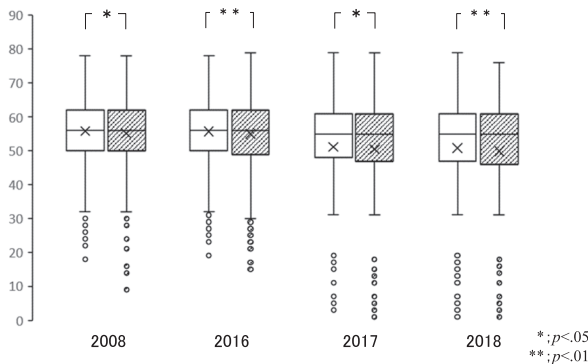


図4 通学方法による体力合計点の違い

は、摂取エネルギーが消費エネルギーを上回っている単純性肥満がほとんどであり、その原因は、食事内容の偏りや運動不足などと考えられている。小林(2010)によれば、子どもの肥満が健康問題として認識されるようになったのは1960年代後半からといわれており、現在においても高止まりの状態が続いている。2022年の学校保健統計調査の結果では、小学校5年生の肥満傾向児の出現率は、全国平均12.48%に対し、岩手県は15.76%

となっており、肥満傾向児が多いことが示されている。学校保健統計調査の2008年以降のデータを使用して、男女それぞれの平均身長と体重から肥満度を男女別に算出し、10歳児の肥満度を比較する。全国に比べて岩手県は、値の散らばりが大きく、その傾向を正確に把握することは困難であるが、2012年以降で増加傾向を示している(図5)。岩手県内の3つの地域においてもほぼ同様の傾向が見られ、東日本大震災およびCOVID-19の流行などの事象により肥満傾向が高まっていることが推察される。

岩手県の小学校は、過去10年間で約100校以上減少した。通学区域が広がり、バス等によって通学する児童が増加している(図6)。2018年のデータで見ると、バス等の通学者は、都市部24%、中山間地38%、沿岸で41%であり、バス等による通学者の比率が高い地域では、そうではない地域に比べて肥満度が高いことから、バス等による通学は、肥満に影響を与えていることが推察された(図7)。坂田・八重樫(2010)によれば、地域特性として農業・山間地域と沿岸地域では肥満度が高

表3 肥満度と体力合計点の通学方法による比較

		2008		2016		2017		2018	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
肥満度	徒歩	2.76	15.74	1.91	15.25	1.73	14.88	1.53	14.83
	バス等	5.95	17.49	3.78	16.68	3.74	16.62	3.88	16.66
	t値	t(2939)= 7.798 **		t(3860)= 4.9072 **		t(4333)= 5.5081**		t(4663)= 6.5248 **	
体力合計点	徒歩	55.76	8.44	55.66	8.70	56.30	8.76	56.10	8.80
	バス等	55.22	8.95	55.07	9.21	55.87	9.30	55.57	8.98
	t値	t(2956)= 2.5357 *		t(3867)= 2.7567 **		t(4387)= 2.0546 *		t(4944)= 2.6381**	

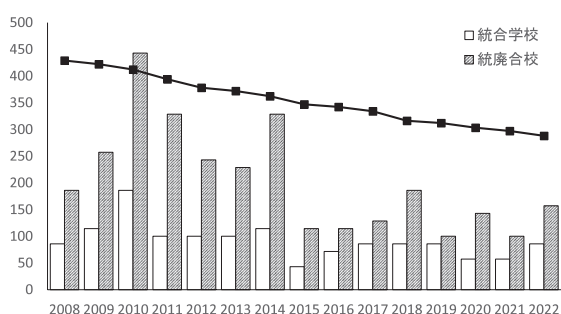
\* $p<.05$  \*\* $p<.01$ 

図6 岩手県小学校数

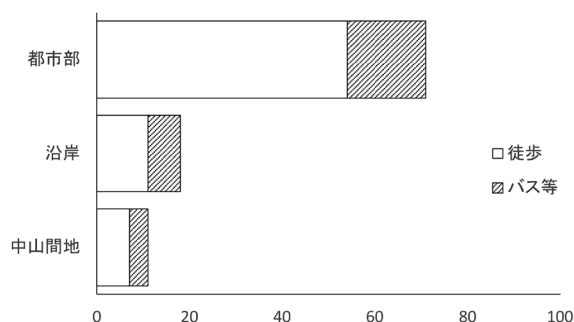


図7 通学者の割合 (2019年)

いことが報告されており、同様の傾向が示された。

2016～2018年のバス等通学者の割合と肥満度の関係を散布図で見ると、サンプルとなる年度が3カ年ではあるものの、相関が認められた( $r=0.88$ )。バス等による通学者の割合が10%程度高くなれば、肥満度が1.0程度上がることが明らかになった(図8、9)。

肥満の大きな要因としては、運動不足が考えられているが、日常生活における主要な運動となる歩行がバス等の通学手段に置き換えられたとしても、それらの通学手段を利用した児童の全てが肥

満傾向を示すといったような直接的な影響が見られるわけではない。肥満の原因は、通学手段、すなわち運動不足以外にもあると考えられる。しかしながら、どの程度の歩行量、歩数が運動量として肥満を抑止することが可能になるのかというミニマムとなる運動量<sup>注2</sup>については、より詳細な条件を設定して検討する必要があると考えられた。

通学手段が徒歩からバス等に転換されることによる弊害は、むしろ、その生活そのものが変化することにあると考えられる。放課後の下校時間は、スクールバス等の運行時間に大きく影響されるため、放課後に校庭や体育館で運動遊びをする時間が大きく制限されることになる。幼児肥満ガイド(2019)では、幼児期から学童期の身体活動の意義をコミュニケーション能力の発達に重要な役割を果たすとして、身体活動を含む遊びの減少は、対人関係や対社会関係を構築できない子どもを生むと指摘している。スクールバス等の導入による放課後の運動遊びの減少は、身体だけでなく、心の発達にも影響を及ぼすことが危惧されている。特にスクールバス等を利用する地域の多くは、自宅に戻っても近くに同世代の児童は少ないことが予想され、外遊びをする機会は大きく減少している。バス等の通学によって失われる機会は、歩行という運動量だけでなく、コミュニケーションを育む機会の減少にもつながっており、十分に配慮する必要がある。外遊びを含めた児童の遊びや運動量の確保については、通学手段にかかわらず、どの児童においても平等にその機会が得られるように学校が積極的に介入することが重要と考えられ

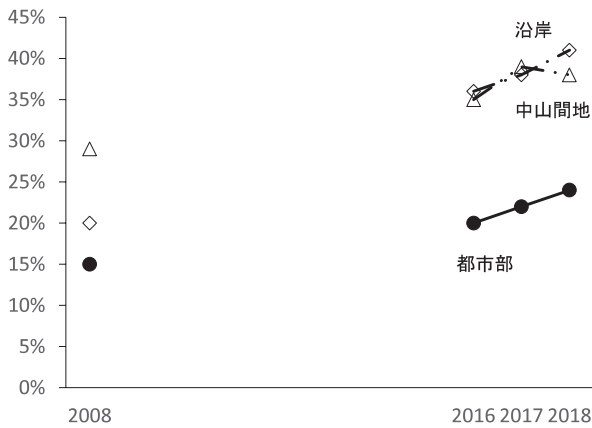


図8 バス等通学者の推移

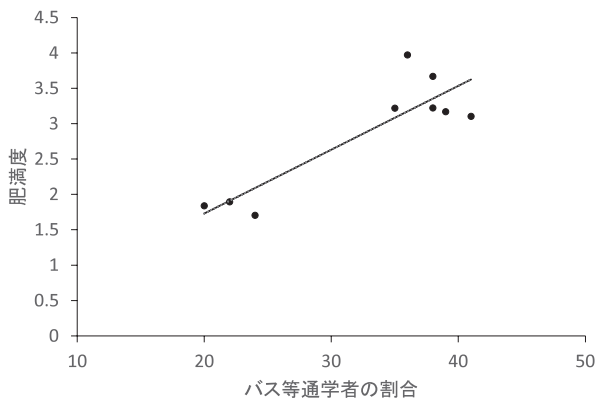


図9 バス等通学者の割合と肥満度

た。すなわち、学校にいる間に最低限の運動や遊びの機会を提供し、通学手段に応じて最適化を図る必要がある。公平性を担保するためには、家庭と協力して取り組んでいくことが重要と考えられた。

児童に必要な運動量を明らかにする試みは、管見ではあまりみられないが、2010年の東京都教育委員会の歩数調査では、小学生の平均歩数が11,382歩と示されており、調査では、家の近くと一緒に遊ぶ（運動・スポーツをする）友達が「大勢いる」児童・生徒は、「あまりいない」児童・生徒に比べて1日の平均歩数が多かったことも報告されている。したがって、歩数の減少は、そのまま友人関係の少なさやコミュニケーション能力の低下を示す目安と考えることもできよう。

一般的に言われる子どもの体力低下は、新体力

テストの数値の比較による低下であるが、それらは日常生活的な運動でただちに改善されるわけではない。生涯にわたる健康的な生活のためには、新体力テストの数値だけではなく、体重や肥満度を定期的に測定し、健康につながる運動習慣を形成することが重要と考えられる。日常的な運動である歩行を実践することによって、段差を越え、階段を上るような習慣を形成することが、肥満による疾患の予防となるばかりでなく、転倒予防等にもつながる。安全に屋外に出歩くことが、ひいては高齢者の認知症予防にもつながるのである。したがって、子供たちの通学手段が徒歩以外のものになる場合は、学校において積極的に遊ばせ、運動習慣を形成することが重要と考えられた。

3つの地域で新体力テストの合計点と肥満度の関係を見たときには、それぞれの地区で特徴がみられ、単純な相関は見られない。また、清水ほか(2015)の調査によると、地方における小学生の新体力テスト合計点の度数分布は、正規分布せず二極化傾向が示されていた。しかし、今回は明確な二極化傾向は見いだせなかった。いずれの地域でも通学手段と肥満度、新体力テストの合計点に単純な関連は見られない。一方で、肥満度が高くても新体力テスト合計点が高い場合もあることが明らかとなり、新体力テストとして示される数値は、健康の指標としては不十分で、新体力テストの数値が高いことが健康を表しているということは、必ずしも適当ではないことが示唆された。体力の概念は、いくつか示されているが、猪飼(1967)によれば、行動体力と防衛体力に分類される。健康に生活するための体力は、防衛体力として感染症などの病気に対する抵抗力のことを指す。人が健康的に生活するためには、新体力テストで測ることのできる行動体力、すなわち身体を動かすために必要な能力だけで充分なわけではない。新体力テストの数値は、行動体力のうち、技能に関わるものも含めて構成されており、技能そのものは健康を示すとは限らない。新体力テストの合計点は、生活を維持する体力を示す指標ではなく、健康を示す簡便な指標としては、肥満度などの数値

を利用することが適当であると考えられる。教科としての体育の目的は、様々に設定することが可能ではあるが、その1つである健康の保持増進を図っていく資質・能力の育成にあたっては、運動習慣やその結果としての肥満度が重要な指標と考えられる。したがって、運動習慣や肥満度についても新体力テストの合計点と同様に重視することが必要と考えられた。

近年では、運動の二極化傾向によって、将来的なフレイルやサルコペニア、ロコモティブシンドローム（以下ロコモ）等の心配がなされている。日本整形外科学会によれば、ロコモは、運動器が障害され、機能低下した状態を示し、進行すれば要介護のリスクが高まるといわれている。フレイルは、病気とはいえませんが、体力が低下し、健康と要介護の間にある虚弱状態を示す。サルコペニアとは、筋力や身体機能が低下している状態を示し、心身の機能障害が現れている状態である。身体不調の原因の1つに、運動器の障害が指摘されるようになって、児童期における運動器検診も制度化されるようになってきている。運動器とは、立つ、歩く、走るなど移動や体の動きに関わる臓器である骨、関節、筋肉、腱、靭帯、神経などのこと指す。現在では、2016年度より「学校保健における運動器検診」が制度化され、正しい姿勢の重要性が主張されているように、生涯にわたる健康的な生活を維持するためには、スポーツを行うための行動体力だけでなく、日常的生活を維持し、クオリティ・オブ・ライフを獲得する体力や運動指導が必要と考えられる。運動不足による運動能力の低下は、肥満のリスクを高め、柔軟性や平衡性の能力低下を招き、結果として運動器不安定症のリスクを高めることから、子どもの頃からの適切な指導が必要と考えられ、とりわけ体育にはその期待がある。これらの指導は、体育のみならず、学校生活の中で強調されていくべきことと考えられた。

また、一方で宮地（2012）によれば、肥満が運動器の障害を招くばかりでなく、ロコモによってメタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群、以

下メタボ）が誘発されることも指摘されている。つまり、運動器の障害がメタボを招くこともあり、その関係性は単純ではない。成人の場合には、メタボを改善する運動においてロコモの症状が見られたこともあり、正しい運動習慣は、生涯にわたる健康の点においても非常に重要な役割を果たす。したがって、運動によって肥満を予防すると同時に、運動のしすぎによって運動器の障害をおこさないようにすることが重要である。徒歩の減少に対して、単純に歩数を増やすという方法論に偏ることなく、運動器に障害をおこさない適切な動きを獲得させることも同様に重要と考えられる。歩行は、体育における主要な学習内容として取り扱われることは少ない。しかし、生涯にわたって心身ともに健康であり続けるための歩行指導のあり方については、健康の保持増進を図っていく資質・能力を育成するために、教科横断的に考え、学校の教育活動全体を通じて充実を図る必要があることが強く示唆された。岩手県の場合には、鈴木（2013）が指摘するように拙速に学校の統廃合を進めれば、被災地の復興を妨げることにもなりかねない。統廃合を進めるためには、その課題と効果について検証することが必要であろう。

## 5. まとめ

岩手県の小学生の通学方法と肥満度の関係を明らかにすることを目的として、全国体力・運動能力調査及び学校保健統計のデータを参照し、肥満度や新体力テストの合計点を地域及び通学方法の違いにより比較した。その結果、肥満度は、中山間地と沿岸で都市部より有意に高く、バス等通学者においても、徒歩より有意に高いことが明らかになり、以下の知見が得られた。

- 1) 肥満度と新体力テストの合計点の間に明確な相関は見られず、地域によっては肥満度が高くても体力合計点が高くなることが明らかになった。
- 2) 中山間地、沿岸地域では、バス等を利用する通学者が40%を超えることが明らかに



なった。

- 3) バス等通学者の割合と肥満度には相関が示唆された。
- 4) 新体力テストは、通学方法よりも地域の特性が影響を与えることが示唆された。

バス等の通学による徒歩の減少に対しては、学校としての取り組みが重要であり、健康の保持増進を図っていく資質・能力の育成へ向けて家庭との協力が必要と考えられた。

今後の課題として、学校で確保できる歩数や運動量について精査し、1日としての必要最低限の運動量について明らかにするとともに、コミュニケーション能力につながる放課後の遊びのあり方についても継続して研究していきたい。

## 文献

ブルンスウィック・バレリアン：鈴木隆子訳(2015) 途上国における複式学級. 東信堂, pp.29-30.

帖佐悦男 (2018) 学童期運動器検診とその動向. 日本リハビリテーション医学会誌55(1) : 9-13.

堀家由妃代 (2012) フィンランドの特別支援教育と学力. 佛教大学教育学部論集23 : 73-90.

猪飼道夫(1967)日本人の体力. 日本経済新聞社.

石郷岡信行 (1991) 岩手県における公立小学校の統廃合に関する地理学的考察. 東北地理43 : 287-297.

小林正子 (2010) 子どもの肥満とやせに関する近年の動向とその背景. 保健医療科学47(39) : 237-246.

厚生労働省 HP. 健康日本21 (身体活動・運動). ([https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21\\_11/b2.html#A21](https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/b2.html#A21) : 2024/1/25閲覧)

宮地元彦 (2012) メタボリックシンドロームを阻害する要因としてのロコモティブシンドローム. 日本リハビリテーション医学会誌49(9) : 600-603.

中島勝住 (2018) 学校統廃合問題における適切な学校配置等をめぐる課題. 月刊DIO (342):13-17.

日本学校保健会 (2009) 学校の運動器疾患・障

害に対する取り組みの手引き. ([https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook\\_H210090/H210090.pdf](https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook_H210090/H210090.pdf) : 2024/1/25閲覧)

日本肥満学会 HP. 肥満と肥満症について. (<http://www.jasso.or.jp/contents/wod/index.html> : 2024/1/25閲覧)

日本整形外科学会 HP. ロコモティブシンドローム (ロコモ) とは. (<https://www.joa.or.jp/public/locomo/index.html> : 2024/1/25閲覧)

日本小児内分泌学会 HP. 子どもの肥満. (<http://jspe.umin.jp/public/himan.html> : 2024/1/25閲覧)

日本小児医療保健協議会 (2019) 幼児肥満ガイド. 日本小児科学会. ([https://www.jpeds.or.jp/modules/guidelines/index.php?content\\_id=110](https://www.jpeds.or.jp/modules/guidelines/index.php?content_id=110) : 2024/1/25閲覧)

OECD (2021) Education at a Glance 2021. OECD iLibrary. ([https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2021\\_b35a14e5-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2021_b35a14e5-en) : 2024/1/25閲覧)

坂田清美・八重樫由美 (2010) 岩手県における小中高生の肥満の現状分析. 岩手県公衆衛生学会誌21(2) : 22-29.

清水将・清水茂幸・栗林徹・鎌田安久・澤村省逸・上濱龍也・浜上洋平 (2015) へき地・小規模校における子どもの体力と生活運動量の関係－体づくり運動を活性化させる教育活動の基礎的検討－. 岩手大学教育学部附属教育実践総合センター14 : 191-199.

添田久美子 (2015) 小規模校政策の概観. 和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター紀要別冊 : 29-37.

総務省 (2010) 『平成の合併』について. 総務省. ([https://www.soumu.go.jp/gapei/pdf/100311\\_1.pdf](https://www.soumu.go.jp/gapei/pdf/100311_1.pdf) : 2024/1/25閲覧)

総務省. 市町村合併資料集. (<https://www.soumu.go.jp/gapei/gapei2.html> : 2024/1/25閲覧)

鈴木友紀 (2013) 被災三県における児童生徒数の減少と学校と統廃合. 立法と調査341 : 24-33.

東京都教育委員会 (2012年) とうきょうの教育98 小学校版, pp. 1-2.

堤真紀 (2020) 少子化と学校規模の適正化. 調査と情報1109 : 1-14.

梅木登喜雄 (2010) 「今後の学級編制及び教職員定数の改善に関する」意見. 文部科学省政策・審議会・審議会情報. 文部科学省. ([https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/069/shiryo/attach/1291696.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/069/shiryo/attach/1291696.htm) : 2024/1/25閲覧)

若狭蔵之助(1996)文化の正常で自然なプロセスを. 佐伯胖・中西新太郎・若狭蔵之助編. フレネの教室1学びの共同体. 青木書店, pp.204-217.

### 注

注1 2005年度までは、性別・年齢別に身長別平均体重を求め、120%以上を肥満傾向としていたが、2006年度からは、性別、年齢別、身長別標準体重から算出し、20%以上の者を肥満傾向としているため、この前後における肥満度の単純比較はできない。

注2 健康日本21では、身体活動量として「1日1万歩」の歩数を確保することが理想とされており、その根拠として、アメリカスポーツ医学協会が提示する式を用いて週当たり2000kcal（1日当たり約300kcal）以上のエネルギー消費が求められており、300kcalのエネルギー消費は、1万歩に相当すると考えられている。

### 謝辞

データを提供いただいた岩手県教育委員会事務局に心より御礼申し上げます。