

ミャンマー連邦共和国における基礎教育学校の統合化に関する研究

Study on consolidation of basic education schools in the Republic of the Union of Myanmar

牟田 博光¹

¹大妻女子大学人間生活文化研究所

Hiromitsu Muta¹

¹Institute of Human Culture Studies, Otsuma Women's University

12 Sanban-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, 102-8357 Japan

キーワード：基礎教育学校，学校統合，効率化，ミャンマー連邦共和国

Key words : Basic education school, Consolidation, Efficiency, Myanmar

抄録

ミャンマー連邦共和国では児童生徒数規模から教育省管下の基礎教育学校の分布を見ると、100名以下の学校が全体の半分以上を占めるなど、極端に規模が小さな学校が多い。しかし、学校規模が小さければ児童生徒一人あたりの教員数や校舎面積は大きくなる。教育に割く事が出来る資源は有限であり、その効率的な利用は、学校教育制度をミャンマーにとって負担可能、持続可能にするためには欠かせない。小規模学校の統合が必要であるが、問題はそれが現実的か、どの程度資源が節約できるかである。児童生徒の通学可能性を考えると距離の離れた学校の統合は出来ない。そこで、ここでは学校間の直線距離が1Km, 2Km, 3Kmの場合に分けて、学校を統合したらどうなるかをシミュレーションした。

データの利用可能性なども考慮し、人口密度が比較的小さなKayar州、人口密度が比較的大きなAyeyawady管区、さらに、都市地域としてMandalay管区、Yangon管区を例に取り分析した結果、概ね同じような結果が得られた。即ち、相互の直線距離が最大距離3Kmまでの学校は統合する事にすれば、学校数は半分以下、小学校教員を中心にして現実的な基準教員数を約16~26%削減でき、1Kmまでであっても8~11%の削減が可能である。3Kmまでの統合では学校規模のメディアンは現在の3倍程度にまでなるが、それでも1学年2学級程度でちょうど良い。現員と比較しても、全体として教員不足は十分解消し、余裕まで生まれることが明らかになった。

1. 問題

1.1. 研究の目的

ミャンマー連邦共和国では2012年から始まったCESR(Comprehensive Education Sector Review)の調査結果に基づき、2016年からの5カ年計画であるNESP(National Education Strategic Plan)が作成され、学制改革、カリキュラム改革、教員養成制度改革など様々な改革が急速に進められている。しかしながら、就学率を向上させるために新規に学校を設立し、小学校を中学校、中学校を高校に昇格させる事はあっても、学校の基本的配置についての改革はなされていない。

図1は2017/18年の個別学校データに基づき、児童生徒が1名以上いる教育省管下の基礎教育

(初等・中等)学校46,138校の規模別分布を示している。ミャンマーでは小学校課程から高校課程までがそろった学校が基礎教育学校の完成形と考えられ、存在する最高学年の教育課程で学校を分類する。そこで、小学校課程しかない学校(小学校、ブランチ小学校、アフィリエイト小学校)27,072校についてもその規模別分類も示す。

基礎教育学校の平均児童生徒数は198名であるが、最高6,668名を有する少数の大規模学校に引きずられて値が大きくなっており、メディアンは89名である。75%タイルでも201名である。小学校以下に限って言えば、平均は70名であるが、最高は1,647名であるため、メディアンは54名、25%タイルで34名、75%タイルでも84名にすぎない。

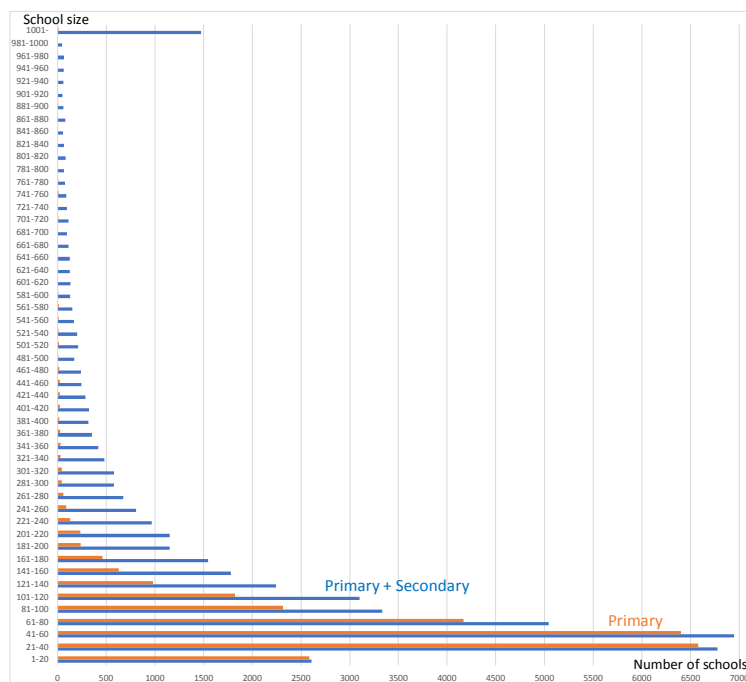


図1 規模別教育省管下の基礎教育学校数(2017/18)

平均的な小学校では1学年1クラス10名という少なさである。

TIMSS2011に参加したOECD26カ国の小学校の規模のメディアンは338名で、最小はオーストリアの181名、また同非OECD24カ国ではメディアンは539.5名で、最小はイランの230名である[1]。ミャンマーの基礎教育学校の規模がいかに小さいかが分かる。

しかし、人数が少なくとも、一定の人数の教員と一定の大きさの校舎が必要である。従って学校規模が小さければ児童生徒一人あたりの教員数や校舎面積は大きくなる[2][3]。教育に割く事が出来る資源は有限であり、資源の効率的な利用は、学校教育制度を持続可能にし、ミャンマーにとって長期に負担可能にするためには欠かせない。

1.2 理論的検討

児童生徒数が変われば、必要な教員数も変化する。必要な教員数は基本的に (A:学校種類別に応じた基礎教員数+B:児童生徒数に比例した教員数 (b×児童生徒数)) で計算される。この両辺を児童生徒数で割れば、規模に応じてB項の部分は同じ (b:児童生徒40名あたり教員1名) でもA項の部分が大きく代わり、規模が大きくなると効率的 (児童生徒一人当たりの教員数、校舎面積が少なくて済む) になる。しかも、図2から明らかなよ

うに、この効率化は規模が小さな学校がその規模を大きくする過程で顕著に起こる。中規模の学校がさらに大きくなっても効率性はあまり変わらない。従って、学校を統合すると言っても、むやみに大きな学校を作る必要は全くなく、あまりに小さな学校を適正な規模にする事が重要である。ウエールズの例では、図2のような実測データが得られ、小学校では90-100名以下、中等学校では400名以下で児童生徒当たりの費用が急に高まるという研究結果もある[4]。

学校統合の経済的効果について、日本で2017,2018年度の2年間に統合した事例は277件で、689校が283校に減少した。統合前の学校のうち一つの敷地に統合した事例は83%、別敷地に統合した事例は17%と、どちらかの学校に統合した事例が多い。小学校で2校を統合した場合、教職員の人数は32.8名から25.2名と76.83%、中学校では35.7人から25.7人に71.99%に減少した[5]。

問題はミャンマーで学校統合が現実的か、どの程度資源が節約できるかである。児童生徒の通学可能性を考えると距離の離れた学校の統合は出来ない。

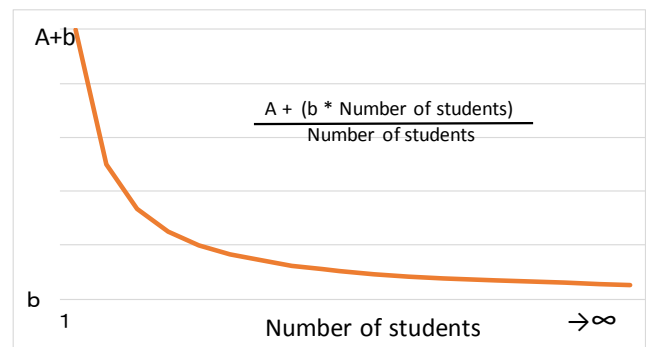


図2 児童生徒数の変化に対応した効率性

日本では、義務教育諸学校等の施設費の国庫負担等に関する法律施行令(昭和33年政令第189号)では、適正な規模の条件として、
 ①学級数がおおむね12学級から18学級までであること
 ②通学距離が、小学校にあってはおおむね4キロメートル以内、中学校にあってはおおむね6キロメートル以内であること

と定められている[6].

このような基準を参考にして、ここではこの基準を十分下回るよう相互の学校間直線距離が 1Km, 2Km, 3Km の場合に分けて学校を統合したら、どのように学校を統合できるかをシミュレーションし、その結果を基に、資源活用の効率化について考察する。

通学距離を問題にするところから、移動にかかる時間距離を用いる方が望ましいが、そのようなデータは得られないところから、本稿では時間距離と相関が高いと考えられる物理距離を用いて議論する。4-6 歳児で歩行速度は 1.21m/sec という研究があり、1Km で 15 分ほどの距離になる[7].

1.3 文献研究

アメリカ合衆国では公立初等・中等教育学校の規模は元々大きくなかった。1919/20 年には、公立初等・中等教育学校は 21,578 千名の在籍者に対し、271,319 校があり、1 校当たり平均 80 名規模であった。就学者数は増加する一方で、費用節約のために学校の合併は進み、20 年後の 1939/40 年には 25,434 千名の在籍者に対し、学校数は 226,762 校と減少し、1 校当たり 112 名規模となった。その後、在籍者数は増減を繰り返しながらも長期的には増加し、1988/89 年には 40,189 千名に達したが、学校数は逆に 83,165 校にまで減少し、学校規模は 1 校当たり 483 名にまで増大した[8]。その後、2015/16 年には 50,115 名と在籍者は 1919/20 年の 2.32 倍に達したが、1990 年代から様々な特色ある学校が設立されたこともあり、学校数も増え、2015/16 年には 98,277 校に達したが、1919/20 年と比較して 0.3622 倍であり、1 校当たり在籍者数も 510 名（児童生徒数が 0 の学校を除くと 526 名）にまで増大している[9]。このように、在籍者数が増加する中で学校数が激減した歴史的経緯は特徴的である。

オランダでも 1990 年から 2006 年にかけて、児童生徒数は増加したものの、学校数は減少している。その結果、小学校では平均の学校規模が 171 名から 220 名に変化し、中等学校では 461 名が分校を含めて 750 名に変化した[1]。

一方、日本では児童生徒数の増加率の方が学校数の増加率よりも大きな過程で学校規模が大きくなり、逆に、児童生徒数の減少率の方が学校数の減少率よりも大きな過程で学校規模が小さくなっている。日本では 1872 年に近代学校制度を定めた

学制の発布以降初等・中等教育学校の整備が進んだ。1875 年には国公立の初等中等学校数 24,420 校に対して 1,931,761 名の在籍者があり、1 校平均 79 名の規模と計算できる。その後、学校数も在籍者数も着実に増えたが、学校数の増加率よりも在籍者数の増加率が高く、1940 年には 29,144 校に 1 校当たり平均 479 名の在籍者がいた[10]。第 2 次世界大戦後、教育制度も新しくなり、戦後生まれの子どもが就学するようになった事もあり、学校数、在籍者数とも増加し、第 2 次ベビーブームの子ども達が学齢期に達した 1985 年には在籍者数はピークを迎え、1 校当たり在籍者数は 526 名にまで達した。その後在籍者数は減少を始めるが学校数は漸増を続け、1988 年の 42,610 校をピークに減少に転じることになる。学校数の減少率よりも在籍者数の減少率の方が大きいので、1 校当たり在籍者数は減少することになる。2019 年には学校数は 36,141 校と 1985 年の 42,536 校と比較して 84.97%、在籍者数は 12,972,257 名と 1985 年の 22,358,637 名と比較して 58.02%まで減少し、1 校当たり在籍者数は 359 名にまで減少した[11]。このように、日本では学校数の減少や学校規模の縮小は在籍者数の減少の過程で起きている。

小学校の適正規模に関しては、(学級数は、12 学級以上 18 学級以下を標準とする)となっており、中学校はこの規則を準用する事になっている。40 人学級を前提に計算すれば、学校規模は 246 名～720 名と計算できる。もちろん現実にはすべての小学校、中学校が適正規模になっているわけではない。公立小学校では、第一次ベビーブームがピークを迎えた 1958 年には小規模学校 59.3%、適正規模学校 22.7%、大規模学校 18.0%であったものが、2013 年にはそれぞれ 46.5%、29.8%、23.7%と小規模学校の割合が減って適正規模学校の割合が増えている。中学校では、第一次ベビーブームがピークを迎えた 1962 年には小規模学校 56.7%、適正規模学校 18.9%、大規模学校 24.4%であったものが、2013 年にはそれぞれ 51.7%、32.0%、16.3%と小規模学校の割合が減ると共に、大規模学校の割合が減って、適正規模学校の割合が増えている[6]。

文部科学省は小規模学校の問題として、児童生徒の多様性がなくなる、切磋琢磨する活動や集団活動が困難、教員数が少ないことによりバランスの取れた教員配置が出来ない、指導技術の相互伝達がなされにくい、などの問題点を挙げ、その結

果, 児童生徒の社会性やコミュニケーション能力, 多様な物の見方が身につくにつれて, 人間関係や評価が固定化しやすいことを指摘している[12].

アメリカの例でもそうであるが, 学校統合の一番の動機は学校規模を大きくすることによって, 児童生徒一人当たりの教育費を下げ, 教育費全体の縮減を果たすことである. それに加え, 学校統合による規模拡大には様々な認知的, 非認知的能力向上のメリット・デメリットが考えられるが, これらが果たして実証できるかについては様々な議論があり, 歴史的に学校統合が大きな問題であったアメリカをはじめとして, 様々な研究やそれら研究のレビュー, メタ分析も数多く行われている[1][13][14].

学校統合による規模拡大に伴う効果・効用に関する肯定的及び否定的な研究成果については別の機会に論ずることにして, 本稿ではミャンマーにおいて学校統合がどの程度可能か, その教育費削減に及ぼす効果はどの程度か, をまず明らかにする.

2. 方法

2.1 分析に用いるデータとその範囲

本研究のためにはまず各基礎教育学校間の距離を計算しなければならない. そのためには各学校の地理的位置情報が必要である. 2017/18年の個別学校統計には完全ではないが学校の位置情報が記載されている所から, 基本的にこれを整理して利用する. さらに, 各学校の教員数, 学校種類別児童生徒数などの情報も必要である.

以下の分析対象はブランチ小学校, 小学校, ポスト小学校, ブランチ中学校, 中学校, ブランチ高校, 高校で, 政府の教員が配置されないアフィリエイト校は含まない. また必要教員数を議論するところから, これらの学校に登録している児童生徒数にはKGから第11学年までの児童生徒のみを勘定し, 幼児学級にいる幼児は勘定に入れない. また, データ上, 児童生徒数が0の学校もあるが, 位置情報が得られていれば統合の際には考慮できるので, 以下の計算に含める事にする. ただし, 児童生徒数が0の場合, 必要教員数は0であるので, 教員数の計算には影響を及ぼさない. 学校数がどう変化するかに影響するだけである.

2.2 学校間距離の測定

ある2地点の緯度と経度が分かれば座標軸上での位置が定まり, その間の物理的直線距離を計算することが出来る. しかし, 地球は平面ではないため, 距離の計算のためにはいくつかの基本的な仮定が必要である. 単純には, 地球を球体と仮定して計算することもできるが, ここでは現実に即してもう少し複雑なモデルを考え, この種の問題での一般的な仮定である, 地球は回転楕円体(spheroid)である地球楕円体(earth ellipsoid)であると仮定し, GRS80(Geodetic Reference System 1980)のパラメータを用いる. 地球の長半径(赤道半径)は6,378,137m, 扁平率の逆数を298.257222101とすれば, 緯度, 経度のわかる2地点間の地表面での距離は一義的に計算できる[15]. ただ, 高度や地形, 道路の敷設状況は考慮していないため, 現実にその距離で移動できる訳ではないことは当然である.

緯度, 経度の定め方, 回転楕円体を仮定している事により, 緯度や経度の違いにより, 1度当たりの距離は異なる. 例えば, ネピドーの中心位置は北緯19°44'42", 東経96°7'47"と記されるが, この近辺では緯度1°当たり110.701Km, 経度1°当たり104.815 Kmの差を生じる. 1'当たりではそれぞれ1.8450 Km, 1.7469 Km, 1"当たりではそれぞれ30.75 m, 29.12 mの違いである. 従って, 2学校間の直線距離を求めるのであれば, 度単位の測定では意味が無く, 秒単位の測定が望まれる.

しかし, 現状ではすべての学校について, 同じような精度で測定されている訳ではない. 単位が粗ければ, 計算上, 複数の学校が同じ場所に位置していると計算される. 原データがタウンシップ教育事務所で作成されることから, 精度はタウンシップによって一様ではない. 従って, 学校間距離に基づく分析では, 測定単位の粗い学校が多いタウンシップは分析から外したほうが望ましい.

また, この種の分析結果は人口密度によって結果が大きく変わるのではないかと考えられるところから, まずは位置情報データが比較的そろい, 精度も高い州/管区の中から人口密度が比較的低いKayar州, 人口密度が比較的高いAyeyawady管区の二つの州, 管区を選んで比較分析する. ただ, Kayar州は山間部が多く, Ayeyawady管区はデルタ地帯で川が多いところから, 通学移動の途中に障害物がある可能性もあり, 分析結果が現状を十分反映できない恐れもある. そこで, 併せて平野部

が大半である Mandalay 管区, Yangon 管区について同様の分析を行う。

2.3 分析手法

タウンシップを超えた学校の統合は現実的ではないため、分析はタウンシップ毎に行う。各学校間の距離が算出できたら、これを元に学校をグルーピングしていく。あるタウンシップに n 校の学校があると仮定する。説明の都合上、各学校はそれぞれ各 1 校からなるクラスター（学校群）と考える。最初に n 校間の距離が最小の二つの学校 (a,b) を一つのクラスターに統合する。クラスター数は $n-1$ になる。次に、この新しいクラスター (a,b) と残りのクラスターの距離を再定義する。通学移動を考慮するところから、このクラスター

(a,b) と他のクラスター間の距離はこのクラスターに属する学校 (a,b) と他のクラスターに属する学校との距離の中で最も遠い距離と定義する。 $n-1$ クラスター間のすべての距離を再定義したら、この再定義された距離の中で最小の距離をもつ二つのクラスターを一つのクラスターに統合する。すでに作成されたクラスター (a, b) に新たに学校が加わる場合もあるし、別の新しいクラスター (c,d) が誕生する場合もある。クラスターの数は $n-2$ となる。次いで、この新しいクラスターと他のクラスター間の距離を同じように再定義する。この作業を繰り返していけば、最後には元の n 校の学校が 1 つのクラスターに凝縮する事になる。これは最長距離法 (Complete method) を用いた階層クラスター分析手法である。

本研究の目的からは、この階層クラスターリングの過程で、統合基準である最小距離が 1Km, 2Km, 3Km になったところでそれぞれクラスターリングを止めて、その段階でどのようなクラスターが形成されているかを調べれば良い。最長距離法を用いるため、各クラスターに含まれる学校間距離は最長でそれぞれ 1Km, 2Km, 3Km を超える事はない。各クラスターに元のどの学校が含まれているかは分かっているので、クラスター毎の児童生徒数、教育課程別教員数は計算できる。

教員数については実員の他、児童生徒数から判断して、教育課程毎に何名の教員が必要かを計算する。牟田[2]の方法に倣って、新しくできた各ク

ラスターについて、何名の教員が必要かの計算が出来るが、そのためには学校の種類を特定しないと行けない。各クラスターに複数の学校が含まれている場合は、最も上位の学校種類をそのクラスターの学校種類とする。複数の学校が統合されれば児童生徒数が昇格基準を満たし、より上位の学校種類に昇格する可能性は考えられるが、ここではそこまでは考慮しない。

なお、以下の分析でいう教員とは Teaching staff の意味で、ミャンマーでの定義に基づき、小学校、ポスト小学校、ブランチ中学校では校長を含むが、中学校以上では校長を含まない。具体的には以下のとおりに計算する。

表 1 基準教員数の計算式

Course	School type	Conditional number of students	Standard number of teachers
High	High	301 or more	$12 + \text{Round-up}((\text{Number of students} - 300)/40)$
		200 - 300	12
		199 or less	9
	Branch-High		9
Middle	High, Branch-High, Middle	231 or more	$7 + \text{Round-up}((\text{Number of students} - 230)/40)$
		230 or less	7
	Branch-Middle		5
	Post-Primary		3
Primary	High, Branch-High, Middle	121 or more	$5 + \text{Round-up}((\text{Number of students} - 120)/40)$
		56-120	5
		55 or less	4
	Branch-Middle, Post-Primary	121 or more	$4 + \text{Round-up}((\text{Number of students} - 120)/40)$
	56-120	4	
Primary, Branch-Primary	55 or less	3	
			2

Source: MOE, DBE[16]

小学校課程教員

基準 1: 表 1 に基づく。教員 1 名当たり児童数が 40 名を超えない。小学校、ポスト小学校、ブランチ中学校には校長を別に配する。

基準 2: 基準 1 は全学単位に計算しており、学年学級別には計算していない。そのため、複式学級が発生する可能性がある。複式学級をなくすためには、まず学校種類別に関係なく、学年学級毎に、1 学級が 40 名を超えない事として基準教員数を計算する。児童がいない学年には教員の配当はしない。ただし、ブランチ小学校では最低 2 名、小学校、ポスト小学校、ブランチ中学校では最低 3 名、中学校、ブランチ高校、高校では最低 4 名の教員を確保する。さらに、小学校、ポスト小学校、ブランチ中学校には校長を別に配する。これにより、

複式学級はなくなる。基準1は現実的、基準2は理想的とも言える。

中学校課程教員

基準1：表1に基づく。教員1名あたり生徒数が40名を超えないようにする。

基準2：基準1は全学単位に計算しているが、ここではまず学校種類別に関係なく、学年毎に、教員1名あたり生徒数が40名を超えない事とする。生徒がいない学年には教員の配当はしない。ただし、ポスト小学校では最低3名、ブランチ中学校では最低5名、中学校、ブランチ高校、高校では最低7名を確保する。

高校課程教員

基準1：表1に基づく。高校課程では特に、選択科目毎に学級を構成しているため、この基準であっても選択科目によっては40名を超える学級や2つ以上のコースや学年の合同クラスが出現する可能性はある。

基準2：基準1は全学単位に計算しているが、ここではまず表1に基づき学校種類別に関係なく、最低9名を確保する。次に、学年・コース毎に、教員1名あたり生徒数が40名を超えないよう、必要な加配を行う。

クラスタリングを行うに当たって、地理的位置情報が欠損している少数のデータについては計算に含める事が出来ないため、どのクラスターにも所属しない独立校として取り扱う。また最長距離法の特徴として、クラスター化が抑制的に行われるため、計算の初期段階でむやみにクラスターに含まれる学校数が大きくなる事はない。そうは言っても、本当に近接している学校は同じクラスターに分類され、クラスター内の児童生徒数は大きくなる。極端に児童生徒数が大きなクラスターが出来るのを避けるため、原データで小学校、中学校、高校課程の全校児童生徒数が1,000名以上の学校はクラスタリングの対象とせず、独立校として取り扱う。都市部などでは二部制の学校も存在するが、それらは概ね1,000名を超えるような大規模校である[3]。従って、以下の分析では一部制校と二部制校を合併する事による解釈上の問題は生じない。

2.4 使用データの制限

階層クラスタリングの過程で、狭い距離範囲にあまりにも多くの学校が統合される場合、データの精度が粗い事が疑われる。統合による効果を過剰に推定する事を避けるため、距離1Km以内に20校以上が存在する場合は、そのタウンシップは統合の分析には使用しないことにする。最近のデータほど地理情報が整備されているところから、Mandalay管区、Yangon管区については2018/19年データを利用することにしたが、それでも、Mandalay管区で4タウンシップ(Pinoolwin, Madaya, Nyaung-U, Meiktila)、Yangon管区で1タウンシップ(Dagon Myothit (East))、存在する。これによって、学校統合分析に使用する学校数はMandalay管区で4,212から3,383へ80.3%、Yangon管区で2,750から2,719へ、98.9%に減少する。ただ、本研究での議論の主眼はどの程度の割合の教員が削減できるかであり、実数の厳密な推定ではないことから、必要な結論を得るに支障は無い。

3. 分析結果

3.1 クラスタリングの過程

図3はKayar州Loikawタウンシップにおけるクラスタリングの過程を示している。近接している学校が多いため、クラスタリングを繰り返してもその基準となる最低距離はなかなか大きくなりませんが、49回目で漸く1Kmを超え、74回目で2Km、86回目で3Kmを超えている事がわかる。他のタウンシップでも同様に、小規模学校が多数あることから予想されたように、学校間直線距離は一般にかなり短く、1Kmという小さな基準であっても、多くの学校が統合される。

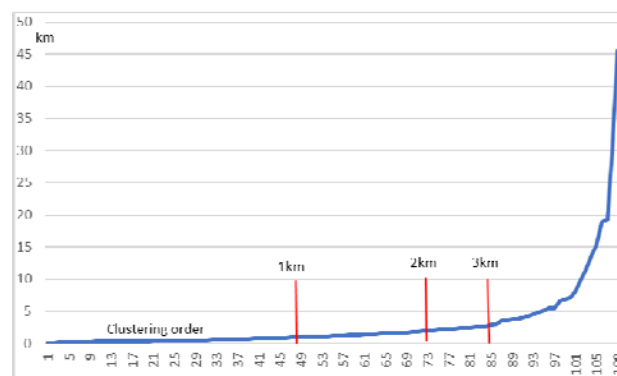


図3 Loikawにおけるクラスタリングの過程

3.2 学校数, 規模の変化

3.2.1 Kayar 州の分析結果

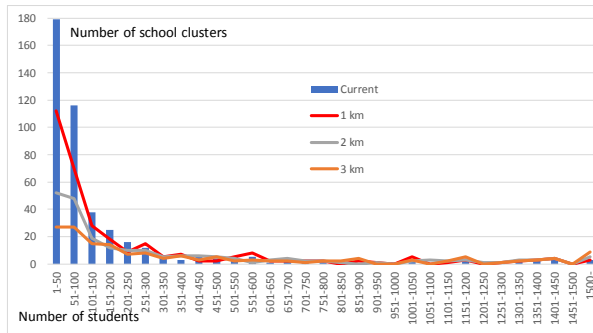


図 4 Kayar 州における学校統合による規模別学校数分布の変化

図 4 は Kayar 州における学校統合による規模別学校数分布の変化, 及び表 2 は学校数, 平均規模の変化を示している. 図 4 から明らかなように, 50 名ずつで区切った規模別学校数分布では 50 名以下の学校が一番多く, 次いで 51-100 名規模と, 規模の小さな学校が圧倒的に多い. それでも規模の大きな高校などがあるため, それらに引きずられて, 児童生徒数の平均値は 162.7 名であるが, メディアンでは 61.0 名である. メディアン近くの多くは小学校と考えられるので, 1 学年平均 12 名という事になる. お互いの距離が 1Km 以内の学校を統合すれば, 全体の数は 445 校から 321 校へ 72.1%に減るが, 図 3 から明らかなように, 減少は児童生徒数 100 名以下の学校で多く起きている. 統合した後でもメディアンで 75 名, 1 学年では平均 15 名程度である.

2Km, 3Km と統合の基準を上げていくと学校 (クラスター) 数はもっと少なくなり, 3Km では 170 校と最初の 38.2%まで少なくなる.

表 2 Kayar 州における学校統合による学校数, 平均規模の変化

Distance criteria	Number of schools	Average number of students	Median number of students
Current	445	162.7	61.0
1 km	321	227.0	75.0
2 km	225	326.9	122.5
3 km	170	437.2	189.0

学校規模のメディアンも 189.0 名と大きくなり, 小学校を仮定すれば, 1 学年 37.8 名であるので, 現実には 1 学年で 2 クラスある学年も現れると考えられる. 中学校課程以上を持つ学校を仮定すれば, 1 学年 1 クラス程度となる. 表 2 の平均値を見れば, クラスターを作る基準の学校間距離が大きくなるほど平均値がかなり大きくなっているが, 図 3 から判断しても, 規模の大きな学校が増えたと言うより, 規模の小さな学校が少なくなった, という方が適切である.

表 3 は学校統合に伴って, 具体的にどの種類の学校が減少したかを示している. 学校数が減じている場合は, 同種の学校が統合したか, 上位の学校に吸収されたかを意味している. 最も減少の激しいのは小学校, ついでブランチ小学校である. 上位の学校ほど減少傾向が小さい. ある程度は適当な距離において設立されている為であろう. また, 本研究では, 過度に児童生徒数の大きな学校が出来た事を防ぐために, 児童生徒数が 1,000 名以上の学校はクラスタリングの対象としなかったことにより, 一般的に規模が大きい上位の学校が統合の対象とならなかったという事情もある.

表 3 Kayar 州における学校統合に伴う学校種類別学校数の減少

Distance School type	a	b	c	d	b/a	c/a	d/a
	Current	1 km	2 km	3 km			
High	26	26	26	26	1.0000	1.0000	1.0000
High branch	23	23	23	22	1.0000	1.0000	0.9565
Middle	12	10	10	9	0.8333	0.8333	0.7500
Middle branch	20	20	18	14	1.0000	0.9000	0.7000
Postprimary	55	49	39	31	0.8909	0.7091	0.5636
Primary	282	175	99	60	0.6206	0.3511	0.2128
Primary branch	27	18	10	8	0.6667	0.3704	0.2963
Total	445	321	225	170	0.7213	0.5056	0.3820

それにしても, 小学校やブランチ小学校の減少傾向は著しい. 地形が複雑で, 途中で山や川があったり, 道路がなかったりして, 現実の移動距離は長いという場合も当然多いであろうが, 学校設立において地理的距離がどの程度まで考慮されていたのかについては吟味が必要であろう. また, ポスト小学校の減少率も比較的大きい事から, 小学校からの昇格において, 地理的距離の重要性の考慮について, 再検討の余地がある.

3.2.2 Ayeyawady 管区の分析結果

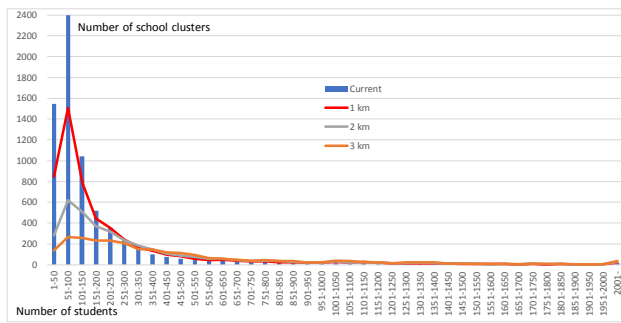


図 5 Ayeyawady 管区における学校統合による規模別学校数分布の変化

図 5 は Ayeyawady 管区における学校統合による規模別学校数分布の変化、及び表 4 は学校数、平均規模を示している。図 5 から明らかなように、50名ずつで区切った学校規模別分布では51-100名規模の学校が一番多く、次いで50名以下と Kayar 州よりは大きいものの、基本的には規模は小さい。規模の大きな高校学校に引きずられて、児童生徒数の平均値は Kayar 州と同程度の 169.4 名あるが、メディアンでは 86.0 名といくらか大きく、両者の差はいくらか小さい。Ayeyawady 管区の方が全体の規模のばらつきが小さい事を表している。メディアン近くでは、1 学年平均 17 名という事になる。お互いの距離が 1Km 以内の学校の統合で、全体の数は 74.5%に、さらに 2Km, 3Km になるに従って、50.5%, 37.6%と急減する。3Km であっても、50 名区分では 51-100 名の学校の割合が最も多いとはいうものの、その分布はかなり平準化されてきている事が図 5 から読み取れる。表 4 に示すように、3Km では、規模のメディアンは 295.0 名で、小学校を念頭におけば、1 学年 2 学級

表 4 Ayeyawady 管区における学校統合による学校数、平均規模の変化

D istance criteria	Num ber of schools	Average num ber of students	M edian num ber of students
Current	6,987	169.4	86.0
1 km	5,206	227.3	111.0
2 km	3,529	335.3	197.5
3 km	2,624	450.8	295.0

と適切な規模になっている。中学校課程以上を持つ学校であれば、1 学年 1 学級程度である。図 4 と同じく、規模の大きな学校が増えたと言うより、規模の小さな学校が少なくなった事が分かる。

表 5 は表 3 と同じように、学校統合に伴って、具体的にどの種類の学校が減少したかを示している。学校数は Kayar 州より遙かに多いが、統合の基準である距離によってどの種類の学校が減少するかの傾向は Kayar 州とよく似ている。両者では地勢的状况がかなり違うのだが、学校の設立や昇格が同じような理由でなされているからではないかと思われる。即ち、最も減少の激しいのは小学校、ついでブランチ小学校である。ポスト小学校の減少もある程度大きい。効率的に学校配置を行う、という観点から吟味が必要であろう。

表 5 Ayeyawady 管区における学校統合に伴う学校種類別学校数の減少

School type	D istance				b/a	c/a	d/a
	a	b	c	d			
	Current	1 km	2 km	3 km			
H igh	285	285	284	282	1.0000	0.9965	0.9895
H igh branch	210	202	198	194	0.9619	0.9429	0.9238
M iddle	243	227	216	202	0.9342	0.8889	0.8313
M iddle branch	754	691	617	531	0.9164	0.8183	0.7042
Postprim ary	659	543	459	353	0.8240	0.6965	0.5357
Prim ary	4,594	3,098	1,657	984	0.6744	0.3607	0.2142
Prim ary branch	242	160	98	78	0.6612	0.4050	0.3223
Total	6,987	5,206	3,529	2,624	0.7451	0.5051	0.3756

3.2.3 Mandalay 管区の分析結果

図 6 は Mandalay 管区における学校統合による規模別学校数分布の変化、及び表 6 は計算に用いたタウンシップの学校数、平均規模の変化を示して

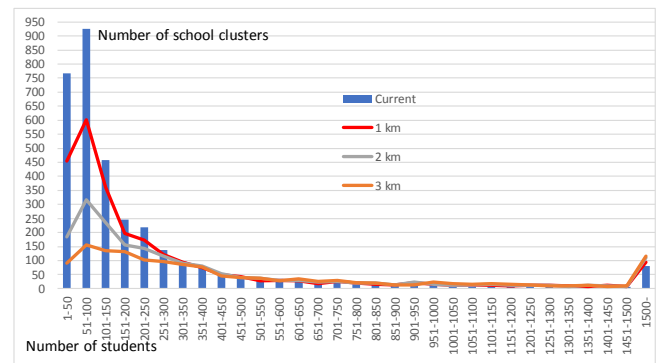


図 6 Mandalay 管区における学校統合による規模別学校数分布の変化

いる。規模の大きな高校などがある程度あるため、それらに引きずられて、児童生徒数の平均値は237.4名であるが、メディアンでは100.0名でKayar州の61.0, Ayeyawady管区の86.0と比較してもかなり大きい。メディアン近くの多くは小学校と考えられるので、1学年平均20.0名という事になる。

表6 Mandalay 管区における学校統合による学校数、平均規模の変化

Distance criteria	Number of schools	Average number of students	Median number of students
Current	3,383	237.4	100.0
1 km	2,578	311.4	127.0
2 km	1,868	429.7	214.0
3 km	1,443	556.2	306.0

お互いの距離が1Km以内の学校を統合すれば、全体の数は3,383校から2,578校へ76.2%に減るが、図6から明らかなように、減少は児童生徒数100名以下の学校で多く起きている。それでもメディアンで127.0名、1学年では平均25.4名程度であり、決して過密学校ではない。

2Km, 3Kmと統合の基準を上げていくと学校(クラスター)数はもっと少なくなり、3Kmでは1,443校と最初の42.7%まで少なくなる。学校規模のメディアンも306.0名と大きくなり、小学校を仮定すれば、1学年61.2名であるので、現実には1学年で2-3クラスある学年も現れると考えられる。中学校課程以上を持つ学校を仮定すれば、1学年1クラス程度となる。表6の平均値を見れば、クラスターを作る基準の学校間距離が大きくなるほど平均値がかなり大き

表7 Mandalay 管区における学校統合に伴う学校種類別学校数の減少

Distance School type	a	b	c	d	b/a	c/a	d/a
	Current	1 km	2 km	3 km			
High	225	222	222	220	0.9867	0.9867	0.9778
High branch	192	186	184	178	0.9688	0.9583	0.9271
Middle	287	265	248	227	0.9233	0.8641	0.7909
Middle branch	219	202	181	160	0.9224	0.8265	0.7306
Postprimary	414	349	267	207	0.8430	0.6449	0.5000
Primary	1,999	1,327	749	443	0.6638	0.3747	0.2216
Primary branch	47	27	17	8	0.5745	0.3617	0.1702
Total	3,383	2,578	1,868	1,443	0.7620	0.5522	0.4265

くなっており、他の州・管区に比べ元々学校規模は相対的には大きい。

表7は学校統合に伴って、具体的にどの種類の学校が減少したかを示している。表7の結果もKaya州やAyeyawady管区の場合と類似している。地形的には違うのに、このような分析をすると同じような結果になるのは、同じような原理で学校が設立されているからではないかと考えられる。これまでの学校設立、昇格において地理的距離がどの程度まで考慮されていたのかについては吟味が必要であろう。

3.2.4 Yangon 管区の実験結果

図7はYangon管区における学校統合による規模別学校数分布の変化、及び表8は計算に用いたタウンシップの学校数、平均規模を示している。図7から明らかなように、50名ずつで区切った学校規模別分布では51-100名規模の学校が一番多く、次いで50名以下と、100以下で40.2%とMandalay管区よりは大きいものの、基本的には規模は決して大きく無い。規模の大きな高校学校に引きずられて、児童生徒数の平均値はMandalay管区と比較

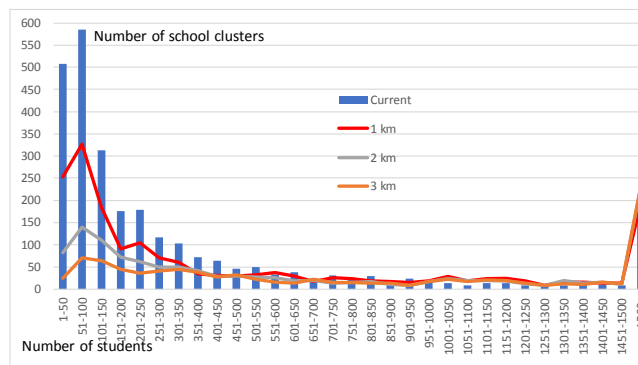


図7 Yangon 管区における学校統合による規模別学校数分布の変化

してもかなり大きく375.5名であるが、メディアンでは142.0名と42%大きい。小学校を仮定すれば、メディアン近くでは、1学年平均28.4名という事になる。

お互いの距離が1Km以内の学校の統合で、全体の数は65.9%に、さらに2Km, 3Kmになるに従って、45.3%, 35.5%と急減する。3Kmであっても、50名区分

では51-100名の学校の割合が最も多いとはいうものの、その分布はかなり平準化されてきている事が図7から読み取れる。

表8に示すように、3Kmでは、規模のメディアンは670.0名で、小学校を念頭におけば、1学年4学級とかなり大きな規模になる。中学校課程以上を持つ学校であれば、1学年2学級にはなる。人口が密であるところから狭い地域にある程度の規模の学校が一定数存立するのは自然なことかも知れず、無理な統合によってことさら学校規模を大きくする必要もないが、せめて1Km以内の学校は統合する事は学校規模から見ても理にかなっていない。

表8 Yangon 管区における学校統合による学校数、平均規模の変化

Distance criteria	Number of schools	Average number of students	Median number of students
Current	2,719	375.5	142.0
1 km	1,792	568.3	218.0
2 km	1,231	827.1	408.0
3 km	966	1054.2	670.0

表9は表7と同じように、学校統合に伴って、具体的にどの種類の学校が減少したかを示している。学校数はMandalay管区より少ないが、統合の基準である距離によってどの種類の学校が減少するかの傾向はMandalay管区よりも明確である。両者では地勢的に人口密度がかなり違うため、Yangon管区では近距離により多くの学校が建てられているのであろうと思われる。最も減少の激し

表9 Yangon 管区における学校統合に伴う学校種類別学校数の減少

Distance School type	a	b	c	d	b/a	c/a	d/a
	Current	1 km	2 km	3 km			
High	244	234	228	224	0.9590	0.9344	0.9180
High branch	131	127	124	123	0.9695	0.9466	0.9389
Middle	192	157	138	124	0.8177	0.7188	0.6458
Middle branch	137	124	105	93	0.9051	0.7664	0.6788
Postprimary	328	273	205	166	0.8323	0.6250	0.5061
Primary	1,683	876	431	236	0.5205	0.2561	0.1402
Primary branch	4	1	0	0	0.2500	0.0000	0.0000
Total	2,719	1,792	1,231	966	0.6591	0.4527	0.3553

いのは小学校、ついでブランチ小学校であるが、ポスト小学校の減少もMandalay同様中学校やブランチ中学校と比べて比較的大きい。

3.3 クラスターリングが必要教員数に及ぼす変化

3.3.1 Kayar 州の分析

表10はKayar州について、学校統合がもたらす必要教員数の変化を分析した結果である。タウンシップ別に計算し、州の合計を求めたものである。小学校課程では2,254名の教員がいる。これに対して基準1教員数は2,188名と現員よりもわずかに少なく、複式学級をなくすために小規模学校への教員の優先配置を行う政策が数年にわたり実施されてきたことを反映して、州全体としては必要な教員数が配置されている。しかし一方で、基準2教員数は現員より20%程度多く、複式学級をなくすにはさらなる増員が必要である。

相互の距離が1Km以内の学校を統合すると、基準1教員数は1,816名と現在の学校数に基づいた基準1教員数と比較して83%ですむ計算になる。基準2教員数は現在の学校数に基づいた基準2教員と比較して79%であるが、その数は2,141名と現員よりも少ない。すなわち、1Km以内にある学校を統合するだけで、教員を効率的に使い、複式学級のない、理想的な教育を実現出来るのである。従って、統合の基準を2Km, 3Kmと変えていけば、さらに効率化が進む。相互の距離が3Km以内の学校を統合すると、基準1教員数は1,359名と現在の学校数に基づいた基準1教員数と比較して62%ですむ計算になる。基準2教員数は現在の学校数に基づいた基準2教員と比較して55%で済む。なぜかと言えば、現状では基準2教員数を基準1教員数で割った値は1.24倍であるが、3Km以内を統合した後ではこの比が1.09と小さくなるからである。基準2教員の目的は複式学級をなくす事であるが、学校規模が大きくなるにつて、自然と複式

学級がなくなって、基準2教員数が基準1教員数に近づくためである。3Km以内学校を統合した後では、小学校教員数は基準1で現員の60%、基準2でも65%ですみ、大幅な人員削減が可能となる。

中学校課程の場合、813名の教員がいる。これに対して基準1教員数は906名、基準2教員数は935名と現員より

もいずれも 10%以上多く、さらなる増員が必要である。小学校課程の場合と異なり、相互の距離が 1Km 以内の学校を統合しても、基準 1 教員数も基準 2 教員数もそれほど大きくは減少しない。中学校課程を持つ学校はお互いある程度は距離をもって設立されており、1Km 以内の統合ではあまり多くが統合されない為である。それでも統合の基準を 3Km にすると、ある程度の統合が出来、基準 1 教員数は 820 名と現在の学校数に基づいた基準 1 教員数と比較して 91%、基準 2 教員数は現在の学校数に基づいた基準 2 教員と比較して 90%で済む。しかし、この数字であってもまだ現員数の方がいくらか少なく、増員が必要である。このように中学校課程に関しては 3Km 以内の統合ではまだ統合によるメリットは限られている。

高校課程の場合、中学校課程よりもさらに統合の恩恵を受けない。3Km 以内の統合でも、統合の恩恵があるのは 1 タウンシップに過ぎず、その結果州全体としては、基準 1 教員、基準 2 教員の 1%程度の減少のインパクトしかない。

中学校課程、高校課程の場合、統合の基準となる距離をもう少し長くとしたとしても、通学は可能と思われるが、中学校課程、高校課程が独立して存在しておらず、通常小学校課程を併設しているところから、課程別の統合など、少し複雑な効率化方法を考えるのが適当と思われる。

これらを合計して全教員数で考えると、小学校課程の教員数が圧倒的に多いところから、小学校課程の傾向が大きく反映される。即ち相互の距離が 3Km 以内の学校を統合すると、基準 1 教員数は現在の学校数から計算される必要教員数の 75%ですむ計算になる。基準 2 教員数は現在の学校数に基づいた基準 2 教員と比較して 69%で済む。現員と比較すると、基準 1 教員数は現員の 77%、基準 2 教員は現員の 82%といずれも現員を下回り、中学校課程、高校課程での教員不足は小学校課程教員の昇格で不足分を十分埋められる事になる。

統合基準を 1Km にした場合には、現在の学校数に基づいた教員数は、基準 1 教員で 89%、基準 2 教員の場合は 86%ですむ計算になる。現員と比較すると、基準 1 教員数は現員の 92%と下回っているが、基準 2 教員は現員の 103%と少し足りない。基準が現員を下回るためには統合基準を 2Km 程度にしなければならない。

3.3.2 Ayeyawady 管区の分析

同様に、表 11 は Ayeyawady 管区について、学校統合がもたらす必要教員数の変化を分析した結果である。小学校課程では 35,957 名の教員がいる。これに対して基準 1 教員数は 36,519 名と現員は 2%ほど少ない。一方、基準 2 教員数は現員より 23%程度多く必要で、複式学級をなくすにはさらなる増員が必要である。

相互の距離が 1Km 以内の学校を統合すると、基準 1 教員数は 31,185 名と現在の学校数に基づいた基準 1 教員数と比較して 85%ですむ計算になり、現員よりも少なくなる。基準 2 教員数は現在の学校数に基づいた基準 2 教員と比較して 82%であるが、その数は 36,144 名と現員よりもまだ多い。複式学級のない、理想的な教育を実現するためには、相互に 2Km 以内にある学校を統合しなければならず、その結果、28,866 名と現員より小さくなる。

統合の基準を 3Km に変えれば、さらに効率化が進む。基準 1 教員数は 23,692 名と現在の学校数に基づいた基準 1 教員数と比較して 65%ですむ計算になる。基準 2 教員数は現在の学校数に基づいた基準 2 教員と比較して 58%で済む。3Km 以内学校を統合した後では、小学校教員数は基準 1 で現員の 66%、基準 2 でも 71%と大幅な人員削減が可能となる。

中学校課程の場合、12,288 名の教員がいる。これに対して基準 1 教員数は 13,762 名、基準 2 教員数は 14,153 名と現員よりもいずれもそれぞれ 12%、15%も多く、さらなる増員が必要である。Kayar 州同様、小学校課程の場合と異なり、相互の距離が 1Km 以内の学校を統合しても、基準 1 教員数も基準 2 教員数もそれほど大きくは減少しない。それでも統合の基準を 3Km にすると、ある程度の統合が出来、基準 1 教員数は 11,914 名と現在の学校数に基づいた基準 1 教員数と比較して 87%、基準 2 教員数は 12,483 名と現在の学校数に基づいた基準 2 教員と比較して 88%で済む。基準 1 教員数は現員に比較して 97%となり、必要数を満たしている。基準 2 教員数は現員よりいくらか多いとは言うものの、元々の不足数が多かった事を考えれば、中学校課程に関しては 3Km 以内の統合でもかなりのメリットが見られる。

高校課程の場合、統合の恩恵はあまりを受けない。3Km 以内の統合でも、基準 1 教員数、基準 2 教員数とも、現在の学校数に基づいた教員数と比

表 10 Kayar 州における学校統合がもたらす必要教員数の変化

Distance merged	# of schools	Primary school course					Middle school course					High school course					Total					
		a Actual	b Std. 1	c Std. 2	b/a	c/a	d Actual	e Std. 1	f Std. 2	e/d	f/d	g Actual	h Std. 1	i Std. 2	h/g	i/g	j Actual	k Std. 1	l Std. 2	k/j	V/j	
1 km	321	2,254	2,188	2,708	0.9707	1.2014	813	906	935	1.1144	1.1501	467	545	585	1.1670	1.2527	3,534	3,639	4,228	1.0297	1.1964	
		m	n	m/b	n/c	o	p	o/e	p/f	q	r	q/h	r/i	s	t	s/k	t/l	3,247	3,637	0.8923	0.8602	
		m/a	n/a	o/d		p/d	q/g		r/g	s/j		t/j	aa		ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j	0.9188	1.0291
		0.8057		0.9499		1.0898		1.1205		1.1670		1.2527		2.928		3.190	0.8046	0.7545	0.8285		0.9027	
2 km	225	1,525	1,722	0.6970	0.6359	858	883	0.9470	0.9444	545	585	1.0000	1.0000	2,928	3,190	0.8046	0.7545	aa/j		ab/j		
		u	v	u/b	v/c	w	x	w/e	x/f	y	z	y/h	z/i	aa	ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j		
		u/a	v/a	w/d		x/d	y/g		z/g	aa/j		ab/j	ai		aj	ai/k	aj/l	ai/j		aj/j		
		0.6766		0.7640		1.0554		1.0861		1.1670		1.2527		2.718		2.899	0.7469	0.6857	0.7691		0.8203	
3 km	170	1,359	1,476	0.6211	0.5451	820	845	0.9051	0.9037	539	578	0.9890	0.9880	2,718	2,899	0.7469	0.6857	ai/j		aj/j		
		ac	ad	ac/b	ad/c	ae	af	ae/e	af/f	ag	ah	ag/h	ah/i	ai	aj	ai/k	aj/l	ai/j		aj/j		
		ac/a	ad/a	ae/d		af/d	ag/g		ah/g	ai/j		aj/j	aa		ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j		
		0.6029		0.6548		1.0086		1.0394		1.1542		1.2377		0.7691		0.8203						

表 11 Ayeeyawady 管区における学校統合がもたらす必要教員数の変化

Distance merged	# of schools	Primary school course					Middle school course					High school course					Total					
		a Actual	b Std. 1	c Std. 2	b/a	c/a	d Actual	e Std. 1	f Std. 2	e/d	f/d	g Actual	h Std. 1	i Std. 2	h/g	i/g	j Actual	k Std. 1	l Std. 2	k/j	V/j	
1 km	5,206	35,957	36,519	44,116	1.0156	1.2269	12,288	13,762	14,153	1.1200	1.1518	4,952	6,133	6,773	1.2385	1.3677	53,197	56,414	65,042	1.0605	1.2227	
		m	n	m/b	n/c	o	p	o/e	p/f	q	r	q/h	r/i	s	t	s/k	t/l	50,394	56,457	0.8933	0.8680	
		m/a	n/a	o/d		p/d	q/g		r/g	s/j		t/j	aa		ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j	0.9473	1.0613
		0.8673		1.0052		1.0688		1.1067		1.2270		1.3558		44,800		48,605	0.7941	0.7473	0.8422		0.9137	
2 km	3,529	26,194	28,866	0.7173	0.6543	12,559	13,059	0.9126	0.9227	6,047	6,680	0.9860	0.9863	44,800	48,605	0.7941	0.7473	aa/j		ab/j		
		u	v	u/b	v/c	w	x	w/e	x/f	y	z	y/h	z/i	aa	ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j		
		u/a	v/a	w/d		x/d	y/g		z/g	aa/j		ab/j	ai		aj	ai/k	aj/l	ai/j		aj/j		
		0.7285		0.8028		1.0221		1.0627		1.2211		1.3489		41,612		44,681	0.7376	0.6870	0.7822		0.8399	
3 km	2,624	23,692	25,565	0.6488	0.5795	11,914	12,483	0.8657	0.8820	6,006	6,633	0.9793	0.9793	41,612	44,681	0.7376	0.6870	ai/j		aj/j		
		ac	ad	ac/b	ad/c	ae	af	ae/e	af/f	ag	ah	ag/h	ah/i	ai	aj	ai/k	aj/l	ai/j		aj/j		
		ac/a	ad/a	ae/d		af/d	ag/g		ah/g	ai/j		aj/j	aa		ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j		
		0.6589		0.7110		0.9696		1.0159		1.2128		1.3395		0.7822		0.8399						

表 12 Mandalay 管区における学校統合がもたらす必要教員数の変化

Distance merged	# of schools	Primary school course					Middle school course					High school course					Total					
		a Actual	b Std. 1	c Std. 2	b/a	c/a	d Actual	e Std. 1	f Std. 2	e/d	f/d	g Actual	h Std. 1	i Std. 2	h/g	i/g	j Actual	k Std. 1	l Std. 2	k/j	V/j	
1 km	2,578	16,257	19,923	22,423	1.2255	1.4262	9,421	10,241	10,620	1.0870	1.1273	4,032	4,987	5,417	1.2369	1.3435	29,710	35,151	39,222	1.1831	1.3202	
		m	n	m/b	n/c	o	p	o/e	p/f	q	r	q/h	r/i	s	t	s/k	t/l	32,346	35,287	0.9202	0.8997	
		m/a	n/a	o/d		p/d	q/g		r/g	s/j		t/j	aa		ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j	1.0887	1.1877
		1.0781		1.2090		1.0517		1.0923		1.2183		1.3249		29,847		31,743	0.8491	0.8093	1.0046		1.0684	
2 km	1,868	15,374	16,493	0.7717	0.7114	9,579	9,925	0.9354	0.9346	4,894	5,325	0.9814	0.9830	29,847	31,743	0.8491	0.8093	aa/j		ab/j		
		u	v	u/b	v/c	w	x	w/e	x/f	y	z	y/h	z/i	aa	ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j		
		u/a	v/a	w/d		x/d	y/g		z/g	aa/j		ab/j	ai		aj	ai/k	aj/l	ai/j		aj/j		
		0.9457		1.0145		1.0168		1.0535		1.2138		1.3207		28,259		29,726	0.8039	0.7579	0.9512		1.0005	
3 km	1,443	14,162	14,872	0.7108	0.6414	9,268	9,592	0.9050	0.9032	4,829	5,262	0.9683	0.9714	28,259	29,726	0.8039	0.7579	ai/j		aj/j		
		ac	ad	ac/b	ad/c	ae	af	ae/e	af/f	ag	ah	ag/h	ah/i	ai	aj	ai/k	aj/l	ai/j		aj/j		
		ac/a	ad/a	ae/d		af/d	ag/g		ah/g	ai/j		aj/j	aa		ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j		
		0.8711		0.9148		0.9838		1.0182		1.1977		1.3051		0.9512		1.0005						

表 13 Yangon 管区における学校統合がもたらす必要教員数の変化

Distance merged	# of schools	Primary school course					Middle school course					High school course					Total					
		a Actual	b Std. 1	c Std. 2	b/a	c/a	d Actual	e Std. 1	f Std. 2	e/d	f/d	g Actual	h Std. 1	i Std. 2	h/g	i/g	j Actual	k Std. 1	l Std. 2	k/j	V/j	
1 km	1,792	18,364	19,964	22,423	1.0871	1.2210	9,797	10,573	11,134	1.0792	1.1365	5,213	5,649	6,242	1.0836	1.1974	33,374	36,186	39,799	1.0843	1.1925	
		m	n	m/b	n/c	o	p	o/e	p/f	q	r	q/h	r/i	s	t	s/k	t/l	33,234	35,749	0.9184	0.8982	
		m/a	n/a	o/d		p/d	q/g		r/g	s/j		t/j	aa		ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j	0.9958	1.0712
		0.9506		1.0243		1.0438		1.1027		1.0648		1.1769		31,281		33,157	0.8645	0.8331	0.9373		0.9935	
2 km	1,231	15,827	16,531	0.7928	0.7372	9,961	10,554	0.9421	0.9479	5,493	6,072	0.9724	0.9728	31,281	33,157	0.8645	0.8331	aa/j		ab/j		
		u	v	u/b	v/c	w	x	w/e	x/f	y	z	y/h	z/i	aa	ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j		
		u/a	v/a	w/d		x/d	y/g		z/g	aa/j		ab/j	ai		aj	ai/k	aj/l	ai/j		aj/j		
		0.8618		0.9002		1.0167		1.0773		1.0537		1.1648		30,339		31,985	0.8384	0.8037	0.9091		0.9584	
3 km	966	15,081	15,547	0.7554	0.6934	9,797	10,401	0.9266	0.9342	5,461	6,037	0.9667	0.9672	30,339	31,985	0.8384	0.8037	ai/j		aj/j		
		ac	ad	ac/b	ad/c	ae	af	ae/e	af/f	ag	ah	ag/h	ah/i	ai	aj	ai/k	aj/l	ai/j		aj/j		
		ac/a	ad/a	ae/d		af/d	ag/g		ah/g	ai/j		aj/j	aa		ab	aa/k	ab/l	aa/j		ab/j		
		0.8212		0.8466		1.0000		1.0617		1.0476		1.1581		0.9091		0.9584						

較して98%にしかない。

これらを合計して考えると、相互の距離が3Km以内の学校を統合すると、基準1教員数は現在の学校数に基づいた基準1教員の74%、基準2教員数は69%で済む。現員と比較すると、基準1教員数は現員の78%、基準2教員数は現員の84%といずれも現員を下回る。統合基準を1Kmにした場合には、現在の学校数に基づいた教員数は、基準1教員数は現員を下回るが基準2教員数は上回る。しかし、統合基準が2Kmの場合はいずれも現員を下回る計算になる。

3.3.3 Mandalay 管区の分析

表12はMandalay管区について、学校統合がもたらす必要教員数の変化を分析した結果である。分析対象となったタウンシップ内では、小学校課程では16,257名の教員がいる。これに対して必要とされる基準1教員数は19,923名と現員よりも22.6%も多く、管区全体として必要な教員数が配置されていない。一方、基準2教員数は現員より42.6%と非常に多く必要で、複式学級をなくすには多くの増員が必要である。

相互の距離が1Km以内の学校を統合すると、基準1教員数は17,526名と現在の学校数に基づいた基準1教員数と比較して88.0%ですむ計算になる。基準2教員数は現在の学校数に基づいた基準2教員と比較して84.8%であるが、いずれもその数は現員よりも多く、1Km以内にある学校を統合するだけでは、教員を効率的に使い、複式学級のない、理想的な教育は実現出来ない。

しかし、統合の基準を2Km、3Kmと変えていけば、効率化が進む。相互の距離が3Km以内の学校を統合すると、基準1教員数は14,162名と現在の学校数に基づいた基準1教員数と比較して71.1%ですむ計算になる。基準2教員数は現在の学校数に基づいた基準2教員と比較して64.1%で済む。なぜかと言えば、現状では基準2教員数を基準1教員数で割った値は1.16倍であるが、3Km以内を統合した後ではこの比が1.05と小さくなるからである。3Km以内学校を統合した後では、小学校教員数は基準1で現員の87.1%、基準2でも91.5%ですみ、大幅な人員削減が可能となる。基準1教員数が問題であれば、2Km以内学校の統合で、十分必要数がまかなえる。

中学校課程の場合、9,421名の教員がいる。これ

に対して基準1教員数は10,241名、基準2教員数は10,620名と現員よりもそれぞれ8.7%、12.7%多く、さらなる増員が必要である。小学校課程の場合と異なり、相互の距離が1Km以内の学校を統合しても、基準1教員数も基準2教員数もそれほど大きくは減少しない。中学校課程を持つ学校はお互いある程度は距離をもって設立されており、1Km以内の統合ではあまり多くが統合されない為である。それでも統合の基準を3Kmにすると、ある程度の統合が出来、基準1教員数は9,268名と現在の学校数に基づいた基準1教員数と比較して90.5%、基準2教員数は現在の学校数に基づいた基準2教員と比較して90.3%で済む。しかし、この数字であっても基準1教員数は現員より少なくても、基準2教員数はまだ現員数の方がいくらか少なく、増員が必要である。このように中学校課程に関しては3Km以内の統合ではまだ統合によるメリットは限られている。

高校課程の場合、中学校課程よりもさらに統合の恩恵を受けない。3Km以内の統合でも、基準1教員、基準2教員の3%程度の減少のインパクトしかない。

これらを合計して必要な全教員数を考えると、相互の距離が3Km以内の学校を統合する場合、基準1教員数は現在の学校数から計算される必要教員数の80.4%ですむ計算になる。基準2教員数は現在の学校数に基づいた基準2教員と比較して75.8%で済む。現員と比較すると、基準1教員数は現員の95.1%、基準2教員は現員の100.0%と、中学校課程、高校課程での教員不足は小学校課程教員の昇格で不足分を十分埋められる事になる。

統合基準を2Kmにした場合には、現在の学校数に基づいた教員数は、基準1教員で100.50%とほぼ同じになる。

3.3.4 Yangon 管区の分析

同様に、表13はYangon管区について、学校統合がもたらす必要教員数の変化を分析した結果である。小学校課程では18,364名の教員がいる。これに対して基準1教員数は19,964名と8.7%多く、基準2教員数は22,423名と現員より22.1%多く必要で、複式学級をなくすにはさらなる増員が必要である。

相互の距離が1Km以内の学校を統合すると、基準1教員数は17,457名と現在の学校数に基づいた

基準1 教員数と比較して 87.4%ですむ計算になり、現員よりも少なくなる。基準2 教員数は現在の学校数に基づいた基準2 教員と比較して 83.9%であるが、その数は 18,811 名と現員よりもまだいくらか多い。複式学級のない、理想的な教育を実現するためには、相互に 2Km 以内にある学校を統合しなければならず、その結果、16,531 名と現員より小さくなる。

統合の基準を 3Km に変えれば、さらに効率化が進む。基準1 教員数は 15,081 名と現在の学校数に基づいた基準1 教員数と比較して 75.5%ですむ計算になる。基準2 教員数は現在の学校数に基づいた基準2 教員と比較して 69.3%で済む。3Km 以内の学校を統合した後では、小学校教員数は基準1 で現員の 82.1%、基準2 でも 84.7%と大幅な人員削減が可能となる。

中学校課程の場合、9,797 名の教員がいる。これに対して基準1 教員数は 10,573 名、基準2 教員数は 11,134 名と現員よりもいずれもそれぞれ 7.9%、13.7%も多く、さらなる増員が必要である。Mandalay 管区同様、小学校課程の場合と異なり、相互の距離が 1Km 以内の学校を統合しても、基準1 教員数も基準2 教員数もそれほど大きくは減少しない。それでも統合の基準を 3Km にすると、ある程度の統合が出来、基準1 教員数は 9,797 名と現在の学校数に基づいた基準1 教員数と比較して 92.7%、基準2 教員数は 10,401 名と現在の学校数に基づいた基準2 教員と比較して 93.4%で済む。基準1 教員数は現員と比較して同数となる。基準2 教員数は現員よりいくらか多いとは言うものの、元々の不足数が大きかった事を考えれば、中学校課程に関しては 3Km 以内の統合でもかなりのメリットが見られる。

高校課程の場合、統合の恩恵はあまりを受けない。3Km 以内の統合でも、基準1 教員数、基準2 教員数とも、現在の学校数に基づいた教員数と比較して 97%程度にしかならない。

これらを合計して必要な全教員数を考えると、相互の距離が 3Km 以内の学校を統合すれば、基準1 教員数は現在の学校数に基づいた基準1 教員の 83.8%、基準2 教員数は 80.4%で済む。現員と比較すると、基準1 教員数は現員の 90.9%、基準2 教員数は現員の 95.8%といずれも現員を下回る。統合基準を 1Km にした場合には、現在の学校数に基づいた教員数は、基準1 教員数は現員を下回るが

基準2 教員数はまだ上回っている。しかし、統合基準が 2Km の場合はいずれも現員を下回る計算になる。

4. 結論と政策的含意

4.1 まとめと結論

学校が統合されて児童生徒数が変われば、必要な教員数も変化する。規模が大きくなると効率的（児童生徒一人当たりの教員数、校舎面積が少なくて済む）になるが、この効率化は規模が小さな学校がその規模を大きくする過程で顕著に起こる。中規模の学校がさらに大きくなっても効率性はあまり変わらない。あまりに小さな学校を適正な規模にする事が重要である。

人口密度が比較的小さな Kayar 州、人口密度が比較的大きな Ayeyawady 管区を例に取り、学校間の直線距離が 1Km, 2Km, 3Km の場合は統合するという前提で、学校を統合した場合、必要な教員数はどう変化するかを分析した。2 つの例とも、概ね同じような結果が得られた。即ち、最大距離 3Km までの学校は統合する事にすれば、小学校教員を中心にして現実的な基準教員数を約 25%削減でき、1Km までであっても約 10%の削減が可能である。児童生徒数のメディアンは 3 倍程度になるが、それでも 1 学年 2 学級程度でちょうど良い。現員と比較しても、全体として教員不足は十分解消し、複式学級も解消し、余裕まで生まれる。

ここでの試算は学校間の直線距離という数値に基づいている。また、児童生徒は今通学している学校の近辺に住んでいて、学校統合によって通学距離、時間がさらに延びるがそれが 1Km, 2Km, 3Km 程度であれば受忍可能という前提で分析している。現実的には、計算上は近くにある学校の間には川が流れていたり、道路がなかったりして統合したら通学できなくなる場合もあろう。特に、Kayar 州は山間部が多く、Ayeyawady 管区では川が多い。従って、ここで示した数字がそのまま達成できる訳はない。そうは言っても、3Km 以内の学校を統合して教員数の 25%を削減というのは無理としても、例えば 10%の削減は可能ではなかろうか。あるいは 5%でも大きな成果が出る。なお、本研究の対象には中学校以上の学校の校長は含まれていない。従って、これらを含めれば、より大きな削減効果が期待できる。

さらに、平地が多く、自然の障害物が少ない

Mandalay 管区, Yangon 管区で同様の分析を試みたところ, 分析結果は, 概ね Kayar 州, Ayeyawady 管区で得られた結果と同じで, 近隣の小規模学校の統合により, 資源の効率的な使用が図られることが示された. 最大距離 3Km までの学校は統合する事にすれば, Mandalay 管区では小学校教員を中心に現実的な基準教員数を約 20%削減でき, 1Km までであっても約 8%の削減が可能である. Yangon 管区ではそれぞれ 16%, 8%となる. この値は, Kayar 州, Ayeyawady 管区の 25%, 10%と比較して小さい. 統合によって減少する学校の割合には大きな違いはないのだが, Kayar 州や Ayeyawady 管区の学校と比較して, Mandalay 管区, Yangon 管区の学校は元々の学校の規模が少し大きい. 例えば, 学校規模のメディアンは Kayar 州 61.0, Ayeyawady 管区 86.0, Mandalay 管区 100.0, Yangon 管区 142.0 となっている. 小さい学校は一人当たり必要教員数が多いところから, 小さな学校の統合の方が必要教員数削減の効果が大きいからである. 従って, 他の州・管区は Mandalay 管区, Yangon 管区以上の削減効果があると期待される. もし 3Km までの学校が統合されれば, 両管区とも現員と比較しても, 全体として教員不足は十分解消し, 複式学級も解消する計算となる. ただ, 児童生徒数のメディアンはかなり大きくなるので, 一定範囲までの学校を全て統合する必要はなく, 適当な大きさになったところで統合を止めるということでも十分であろう. それでも, 10%程度の教員数の削減は十分可能であろう.

教員数を 10%削減できる意味は 2017/18 年では全国で 35,841 名の削減となる. 多くは小学校教員である所から, 一人当たりの月給を小学校教員一人当たりの月給の下限と上限の中間の 155,000 チャットと仮定すれば[17], その年間給与分は 66.664 ビリオン・チャットとなり, これを学校建設に回せば, 2017/18 年の建築実績額に換算して, 30ft×30ft を 4 つつなげた標準的な校舎を年間 637 校舎 (ただし机, 椅子など設備費は含まない) 建設するだけに相当する. また, この削減可能数は現在不足していると計算されている教員数とほぼ同じである[2]. さらに, 必要教員数を削減できる事は教育制度改革による今後の教員需要増加への対策として, 大きな期待が出来る.

2017/18 年の全国データによれば, 最も数が多い学校種類である小学校 (Primary school: 欠損値を除

いた計算サンプル数 24,276) の平均は児童数 74.4 名, 即ち 1 学年 14.9 名, 教員数 4.9 名である. また校舎面積は平均で 30ft×30ft のユニットを 3.3 個接合した大きさしかない[3]. 5 学年あれば, 衝立で教室を仕切って授業するしかない. もしこの平均的な 2 校を統合できれば児童数は 148.8 名, 1 学年 29.8 名, 教員数 9.7 名になるが, 表 1 にもとづく基準では教員数は校長を含めて 6 名必要なところから, 3.7 名余裕が出る事になる. 校舎面積は倍の 6.6 ユニットとなり, 一つのユニット (教室) を一つのクラスで使えるうえに, 校長室, 教員室, 図書室などの余裕もできる. 1 クラスの児童数は増えるかも知れないが, 教育環境から考えれば統合した方が望ましい. 小さな学校の不十分な施設で教育するより, すこし大きな学校にして, 十分な施設で教育する方が良いのではないかと考える. しかもその方が人件費がかからない.

Mandalay 管区では 1Km 以内, 2Km 以内, 3Km 以内と学校を統合していけば, 小学校数は 66%, 37%, 22%と減少する. 小学校同士が統合するほか, 上位の学校に統合される場合もある. Yangon 管区では 52%, 26%, 14%と減少の割合はもっと大きい. それだけ学校が密に林立している. この密に林立している小学校が昇格してポスト小学校になり, さらにその上に昇格する. 従って, すでに存在する小規模学校を統合すると同時に, まずは, 不必要な昇格を防ぐことが必要である. Mandalay 管区では 1Km 以内, 2Km 以内, 3Km 以内と学校を統合していけば, ポスト小学校数は 84%, 64%, 50%と減少する. Yangon 管区でも 83%, 63%, 51%とほぼ同じように減少する. ポスト小学校は, 中学校課程への進学を促進するため, 山間部など近辺に中学校教育の機会がない地域で導入された制度で, それなりの成果を上げたのは間違いないが, この Mandalay 管区や Yangon 管区の値を見れば, 果たして, これらの地域でこれだけの数のポスト小学校を作る必要があったのか, せめて半分程度で良かったのではないかという思いがする. 最近では学校昇格基準を厳格に適用しているように見えるが, 児童生徒数が一定基準に達した場合であっても, 近隣に同種の学校があれば昇格させないということがあっても良い.

学校数と全国の Village 数を比較すると, 3 Village に 2 校ぐらいの割合で存在し, 必ずしも 1 Village に 1 校建っているわけではない. 自分の村

に自分の子ども達の学校を、という考えが分からないわけではないが、通学が可能であれば、2 Villageに1校ぐらいでも良いのではないか。勿論、山間僻地など通学に問題がある場所では、見かけは近距離であっても、たとえ小規模であっても、すべての子どもに就学機会を与えるために、学校を作ることは必要である。あるいは、寮を作って遠方の子どもを受け入れるという方法も考えられよう。しかし、Mandalay 管区や Yangon 管区、あるいは他の州・管区であっても州都など中心都市では、通学の問題もあまりなく、学校統合の可能性を真剣に検討すべきである。

また、学校制度改革で、学年が増える事から、校舎の増設は避けられない。また老朽校舎の建て替えもいつかは必要になる。そのような建設需要のあるとき、いくつかの学校を統合して、大きくなった児童生徒数に見合った大きな校舎が建設できれば、教育環境も大幅に改善する。

そうは言っても、学校統合するためには学校を統合する側にそれなりの校地が必要である。特に都市部では、新しい校舎を建てる余裕がない場合も当然だろう。隣接地の買収も含め、統合には時間がかかる。そのためにも、長期の計画の元に、可能なケースから順に処理していく必要がある。地域の教育計画は地域の諸事情が分からないと作成できない。タウンシップレベルで、そのような計画を作る人材を養成する事も課題であろう。

また、ミャンマーでは「スクール・クラスター」制度があり、いくつかの学校でグループを作り、設備や教材の共有化、協同教員研修を行うなどの実績があるが、この仕組みを活性化して学校統合へのスムーズな移行過程として活用することも考えられよう。例えば、近隣の二つの小さな学校をクラスター化し、キャンパスが二つあると考え、学年によって別校舎に通うようにすれば、複式学級を避けることが可能である。

もちろん、特に小学校やブランチ小学校がこれほど地理的に密に設立されているにはそれなりの理由があると思われる。例えば、隣接した小さな Village にそれぞれ学校があるといった事情である。自分の村に自分の子ども達の学校を、という考えが分からないわけではない。また、歴史的に、Village の住民の努力で学校を設立、維持管理してきたという事情があるかもしれない。2007/08年の教育統計によれば、当時存在した、非政府学校で

あるコミュニティが作ったアフィリエイト校は1,870校であるが[18]、現在ではそのほとんどが教育省下の基礎教育学校に昇格した。しかし、そのような小規模学校乱立の状態のまま学校教育を拡大すれば、多額の費用がかかるし、また効果的でもない。

学校制度改革で、学年が増える事から、校舎の増設は避けられない。また老朽校舎の建て替えもいつかは必要になる。そのような建設需要のある時、いくつかの学校を統合して、大きくなった児童生徒数に見合った大きな校舎が建設できれば、教育環境も大幅に改善する。

学校を統合すれば通学距離が長くなる子どもが出る事は避けられない。しかし、道路を整備する、バスなど通学手段を確保する、教育環境を改善するなど、子どもにとっての環境を改善できることを住民に説明し、理解を得る努力が必要であろう。適正規模の学校は児童生徒の学習環境にも職員の職場環境としても優れている、という認識が生まれてくれば、少しずつでも状況が変わっていくのではないだろうか。

そのためにも、あらかじめ計画があり、それを長期的に実現していくのが現実的であろう。地域の教育計画は地域の諸事情が分からないと作成できない。タウンシップレベルで、そのような計画を作る人材を養成する事も課題であろう。統合と言っても、校地に余地がなければ新たな校舎建設は出来ない。隣接地を取得して校地を広げるなどの措置も必要になってくる。

本研究の限界として、学校間の物理的な直線距離に基づいて議論を展開しているが、現実的な地理的状况を考慮できていない点が挙げられる。現実的な地理的状况の考慮については、EMIS などのより詳細なデータの完成を待ちたい。また、小規模学校の統合によって経済的な効率化が果たされたとしても、そのことが児童生徒の認知的、非認知的行動にどのような影響をもたらすかについては触れていない。逆に、図2から明らかなように、数千名を超えるような大規模校を分割しても経済的な効率性は変わらないが、児童生徒の認知的、非認知的行動には影響を与えるかもしれない。適切な学校規模とは何かに関しては多くの議論があるところから、別稿にて整理したい。

現実はずしも計算どおりにいくものではない。しかしながら、このような統合の考えに基づけば、

多くの資源が有効活用できる可能性は十分示せたと考える。今後の多くの州、管区、各タウンシップでのより詳細な分析、それに基づく長期的な教育の効率化計画が求められる。

4.2 政策的含意

以上の結果から以下の政策的含意が導出できる。

1) 学校新設、昇格の基準として、通学可能な範囲の他の教育機会を考慮する事を遵守する。

一度設立された学校を統合する事は容易ではない。学校新設、昇格が無秩序に行われる事を避ける事がまず重要である。学校新設、昇格の要求があった際、その必要性の吟味を十分に行う事を徹底させる。

2) 学校統合についての政府のガイドラインを作り周知させる。

具体的な学校統合、配置計画はタウンシップ毎に作成するとしても、教育省がその基礎となるガイドラインを作成する必要がある。ガイドラインは財政的効率性と質向上の効果性から考えられる適正規模の視点から、実現可能性や持続性の観点も取り入れて、十分検討さるべきである。

3) タウンシップ毎の、長期的学校配置計画を作成する。

教育省が作成したガイドラインを基本としつつ、タウンシップ毎に、地域の実情に合った学校統合計画を作り、将来における適正な学校規模と適正な地域配置を示す。

4) 教育環境の整備を行う等、学校統合の効果を示し、住民の理解を得ながら、学校の統合、効率化を促進する。

学校の統合には地域住民の理解が必要となる。特に学校がなくなる地域の住民に対する説得が重要である。学校が周辺地域のコミュニティ・センターとしての役割を果たしている場合、この機能をどう代替するかは重要な政策課題である。そのためには、統合による教育成果拡大に関する理解の浸透が必要である。教員数抑制によって教育費を抑えるだけではなく、余裕の出来た教育費を施設・設備など目に見える形の教育環境改善に振り向ける事で、地域住民の支持を得る事につなげると共に、長期的に教育効果が高まる、と考えられる。老朽校舎の建て替え、

新規校舎の建設と学校統合過程を同時に行えれば必要性の説明力が高まる。

また、単に新しい校舎を建設するだけではなく、通学バスの手配、アクセス道路などを併せて整備しなければならない場合も多い。道路整備、電化計画など、他のインフラ整備計画との調整を十分とる事も重要であろう。

謝辞

本研究は国際協力機構「ミャンマー国教育政策アドバイザー業務」の一環として行った業務成果を基礎に、科学研究費補助金（基礎研究(C)(一般課題番号 18K02397)）の助成を受けて研究のとりまとめを行ったものである。見解はすべて著者の責任であり、国際協力機構やミャンマー連邦共和国政府の意見を示すものではない。

引用文献

- [1] Luyten, Hans ed. School Size Effects Revisited; A Qualitative and Quantitative Review of the Research Evidence in Primary and Secondary Education, Springer. 2014.
- [2] 牟田博光. 2017 年度統計に見る児童生徒数と教員数の変化—NESP のインパクトと今後必要な教員配置—. Unpublish Research Paper. 2018.
- [3] 牟田博光. 基礎教育学校施設の現状と今後の展望. Unpublished Research Paper. 2018.
- [4] Phillips, Clive. School Size and Educational Effectiveness, Estyn. 2013.
- [5] 文部科学省. 平成 30 年度学校規模の適正化及び少子化に対応した学校教育の充実策に関する実態調査について. 2019.
- [6] 文部科学省. 少子化に対応した活力ある学校作りに関する参考資料. 2015.
- [7] 田中敦士他. 小児歩行の発達的变化—歩行速度, 歩幅, 歩幅率, 歩調からの検証—. Equilibrium Res Vol.55(3), pp.270-274, 1996.
- [8] NCES, US Department of Education. 120 Years of American Education: A Statistical Portrait. 1993. Table 8, Table 9.
- [9] NCES, US Department of Education. Digest of Education Statistics 2017. 2018. Table 214.10, Table 216.40.
- [10] 文部省. 学制百年史 資料編. 1981.
- [11] 文部科学省. 学校基本調査（速報）. 2019.

- [12] 文部科学省. 公立小学校・中学校の適正規模・適正配置等に関する手引き～少子化に対応した活力ある学校作りに向けて～. 2015.
- [13] Newman, Mark et al., Does secondary school size make a difference? A Systematic review. *Educational Research Review*, 2006. 1(1), pp.41-60.
- [14] Leithwood, Kenneth & Jantzi, Doris. A review of empirical evidence about school size effects: A policy perspective. *Review of Educational Research*. 2009. 79(1), pp.464-490.
- [15] 国立天文台編. 理科年表. 2009. 丸善
- [16] MOE, DBE. Basic Education 2017-2018, Power Point Presentation Dated 18/10/2017. 2017. p.27.
- [17] MOE, DERPT. Statistical Yearbook, Number of Schools, Teachers and Students Population, 2017-2018. 2018.
- [18] MOE, DEPT. Statistical Year Book, Number of Schools, Teachers and Students Population, 2007-2008. 2008.

Abstract

More than half of the total number of Basic Education Schools under the Ministry of Education in the Republic of the Union of Myanmar are schools with 100 or less students. As many schools are extremely small in size, a large amount of resources such as teachers and facilities are required per student. The resources that can be devoted to education are limited, and the efficient use of these resources is essential to ensure that the basic education school system is affordable and sustainable for Myanmar.

The question is whether the consolidation is realistic and to what extent resources can be saved. When considering the possibility of commuting to school, it is impossible to integrate schools that are distant from each other. Then simulations were conducted to see what would happen if schools that were within a distance of 1Km, 2Km, and 3Km were consolidated.

Taking into account the availability of quality data, the analyses were conducted in Kayar State where the population density was relatively small and in Ayeyawady Region where the population density was relatively large. As there are many mountainous areas in Kayar State and many delta areas in Ayeyawady Region, the same analyses were performed in Mandalay and Yangon Regions where there were many flat areas and few natural obstacles.

But the results were generally similar. In other words, by consolidating schools up to the 3Km maximum, straight distance between schools, the number of schools can be reduced by less than half, and the number of teachers can be reduced by 16-26% mainly for the primary school course, and by 8-11% even if for a distance of 1Km. Consolidation of up to 3Km would increase the median size of the school to about three times the current situation, but it would still be suitable for about two classes per grade at primary schools. As for the number of teachers, the shortage of teachers as a whole is sufficiently resolved, leaving room for surplus.

(受付日 : 2019 年 9 月 17 日, 受理日 : 2019 年 10 月 8 日)

牟田 博光 (むた ひろみつ)

現職 : 大妻女子大学人間生活文化研究所特別研究員

東京大学大学院教育学研究科博士課程中退, 学術博士 (東京工業大学).

専門は評価学, 比較教育社会学. 現在は「ミャンマーの教育改革」に焦点をあてた研究を行っている.