

2022年度 統計データ分析コンペティション

統計活用奨励賞 [高校生の部]

都市部と地方の教育格差の要因と課題 ～日本の教育現場において～

森下 達也 (愛知県立一宮高等学校)

論文の概要

都道府県別の進学者数、県民所得、教育費支出、教育関係事業所数等を用い、都道府県別の教育格差やその要因を分析するとともに、教育のデジタル化として、県別のデジタル教科書整備率や電子黒板整備率を比較し、都市部におけるデジタル整備が進んでいないことを示した。

論文審査会コメント

データを眺めながら仮説を順次提示し考察する姿勢は好ましい。都市と地方の教育格差については、地方にいるほど強く感じられ、行政として取り組まなければならないテーマであり、検討も経済面と学校における設備や学習環境の充実度から行われており、的を射たものである。

都市部と地方の教育格差の要因と課題

～日本の教育現場において～

森下達也

愛知県立一宮高等学校

1. 研究のテーマと目的

1.1 研究の目的

本研究は日本の教育現場における、都市部と地方の教育格差の要因と課題について分析し、是正に向けた取り組みの手掛かりを探ることにある。

1.2 テーマ選択の理由

このテーマを設定した理由は、自身の経験において、学習塾や英会話教室など家庭での学習を補填する機関が都市部に多くみられ、また都市部には中高一貫校が多く、中学・高校時代に上の学年の内容を学習できるなど、より専門的に学ぶ機会を持っていることに格差を感じたからである。2020年の新型コロナウイルスによる全国一斉休校の際には、都市部に多いと考えられる私立の中学・高校はいち早くタブレットを用いたオンライン授業を行い、世間の注目を集めた。そのため、今回デジタル教育の実態や格差も調査することにした。

1.3 先行調査・研究の検討

まず、現状に教育格差が存在するという認識が高校生にあるか確認することとした。2021年に日本財団が行った18歳意識調査¹⁾によると、「教育格差を感じるか」という質問に「感じる」と答えた人は48.9%を占めた。また、「今後、教育格差は広がると思うか」という質問に「思う」と答えた人は51.2%、「思わない」と答えた人は9.3%、「わからない」と答えた人は39.5%を占めた。以上のことから、全国の高校生の約2分の1が教育格差を感じており、すでに社会問題と呼んでも良い状況になっていることが分かる(図1, 2)。

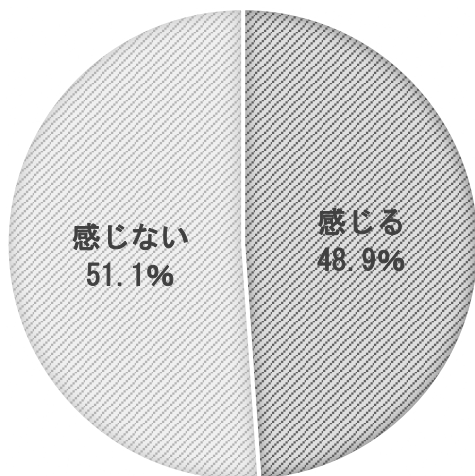


図1 教育格差を感じるか

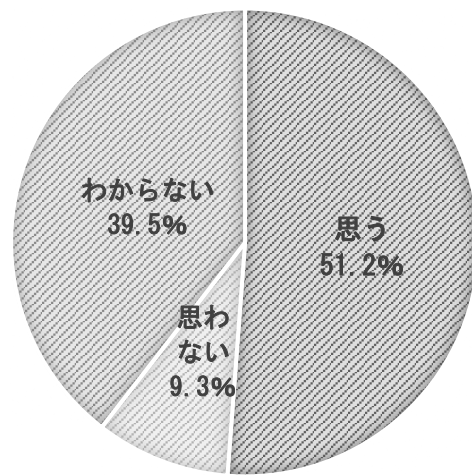


図2 今後教育格差は広がると思うか

2. 研究の方法と手順

本研究のデータは、高校生および高等学校を対象として行ったものを扱った。また、教育格差の生じる要因を「個人の経済面」と「学校教育における設備や学習環境の充実度」という2つの側面から分析した。さらに、それをもとに格差是正へ向けた対応と喫緊の課題を検討した。仮説・データ分析の整理には「ロジックツリー」を活用した(図3)。

本研究における都市部とは、人口集中地区人口が300万人を超える都道府県(北海道、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、大阪府、兵庫県、福岡県の9つ)とし、地方とは、その他の府県とした。なお、人口集中地区人口とは、国勢調査結果により設定した人口集中地区(都市的地域の実態を明らかにする統計上の地域単位)に居住する人口をさす。また、人口集中地区は、市区町村の境界内で人口密度の高い基本単位区及び基本単位区内に複数の調査区がある場合は調査区(原則として1平方キロメートル当たり4,000人以上)が隣接し、人口が国勢調査時に5,000人以上となる地域をいう。

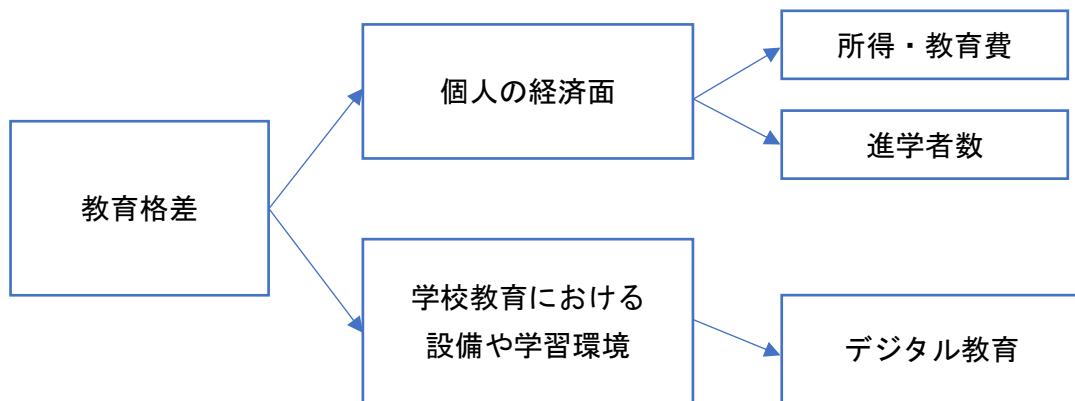


図3 仮説の整理

3. データの加工

本研究課題を検討するにあたり、使用したデータ名と、その出典を下記の表1に記す。

表1 使用したデータ名とその出典一覧

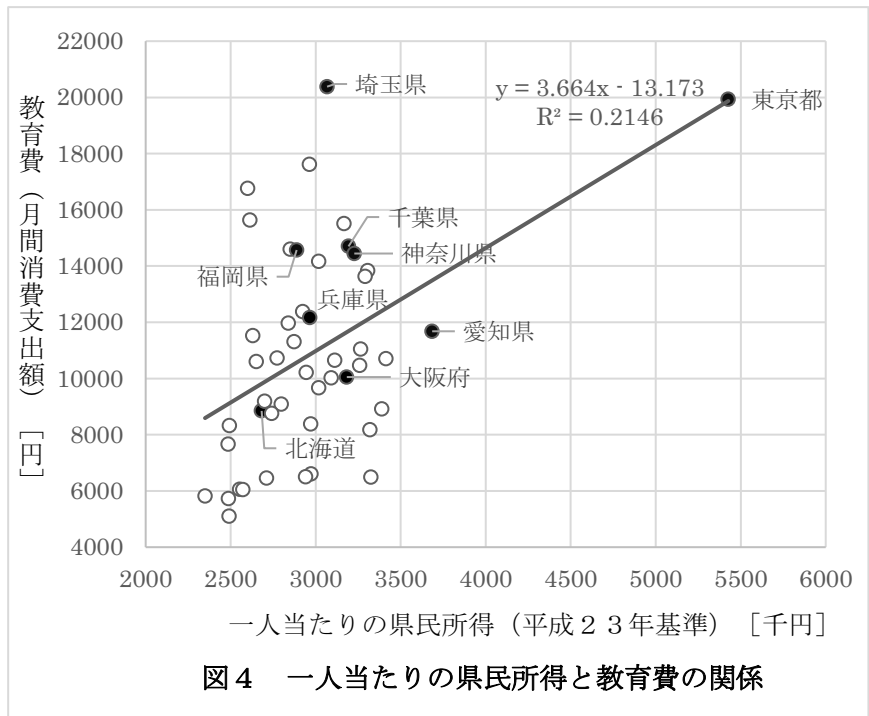
データ名	年次	出典
一人当たりの県民所得(平成23年基準) [千円]	2017	独立行政法人 統計センターSSDSE-基本素材
教育費(二人以上の世帯の月間消費支出額の 年平均値 [円])	2019	独立行政法人 統計センターSSDSE-県別推移
高等学校卒業者のうち進学者数 [人]	2019	独立行政法人 統計センターSSDSE-県別推移
事業所数(教育・学習支援業)(民営) [所]	2016	独立行政法人 統計センターSSDSE-市区町村
大学数 [校]	2020	独立行政法人 統計センターSSDSE-県別推移
人口集中地区人口 [人]	2015	e-Stat 政府統計の総合窓口
デジタル教科書の整備率(高等学校) [%]	2019	
普通教室の電子黒板整備率(高等学校) [%]	2017	
高等学校数 [校]	2020	
高等学校卒業者の進学率 [%]	2019	
全国学力・学習状況調査【中学校】調査結果 資料【都道府県別】	2022	国立教育政策研究所 教育課程研究センター

4. データ分析の結果

4.1 個人の経済面の視点から

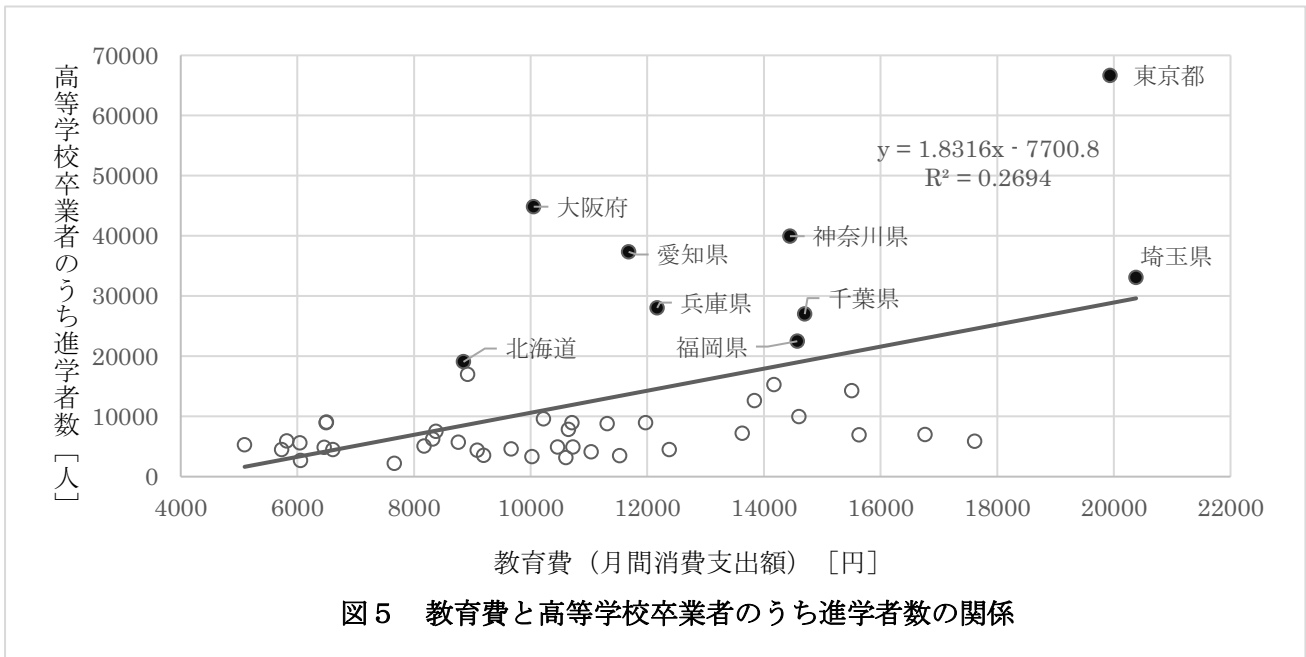
4.1.1 所得と教育費の関係

まず、個人の経済面において所得と教育費の関係を調べた。一人当たりの県民所得と教育費の相関には、相関係数0.4632のやや強い正の相関がみられた。したがって、所得が多いほど教育費も多くなるといえる。しかし、図4を見ると、決定係数は0.2146とあまり高くない。よって、これは一概にはいえない。図4は、都市部の都道府県を●で示した。



4.1.2 進学者数、進学率、教育費、大学数、教育・学習支援事業所数の関係

次に、都市部と地方では、親の教育への意識に差があるのではないかと考えた。「在住する都道府県に大学や教育・学習支援事業所が多ければ、親の教育意識が高まり、教育費が高くなるのではないか」と仮説を立てた。図5-10は、都市部の都道府県を●で示した。



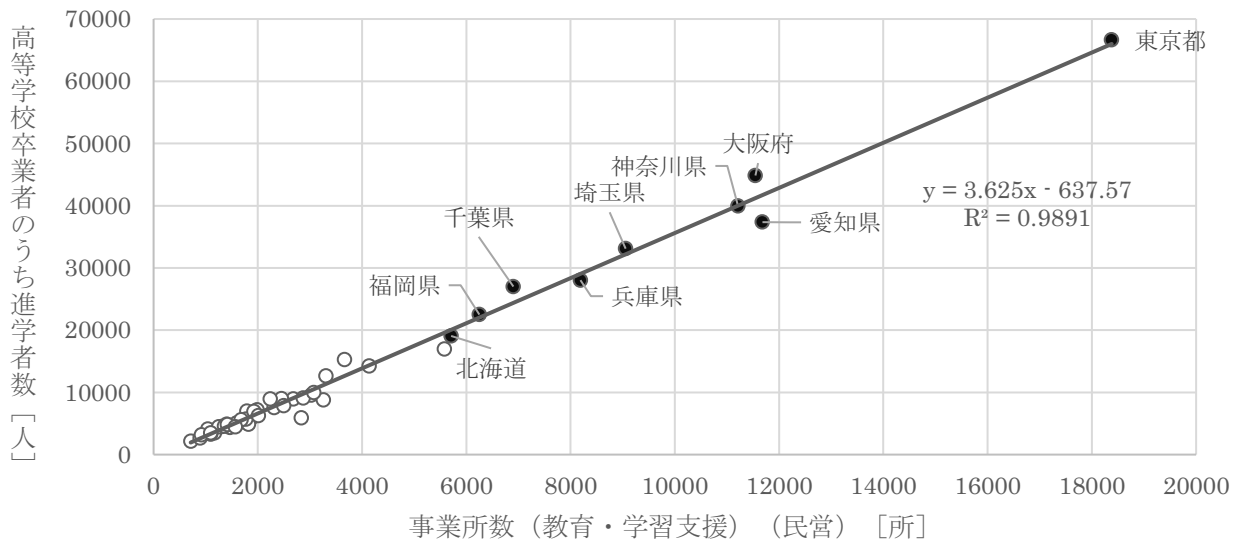


図6 教育・学習支援事業所数と高等学校卒業者のうち進学者数の関係

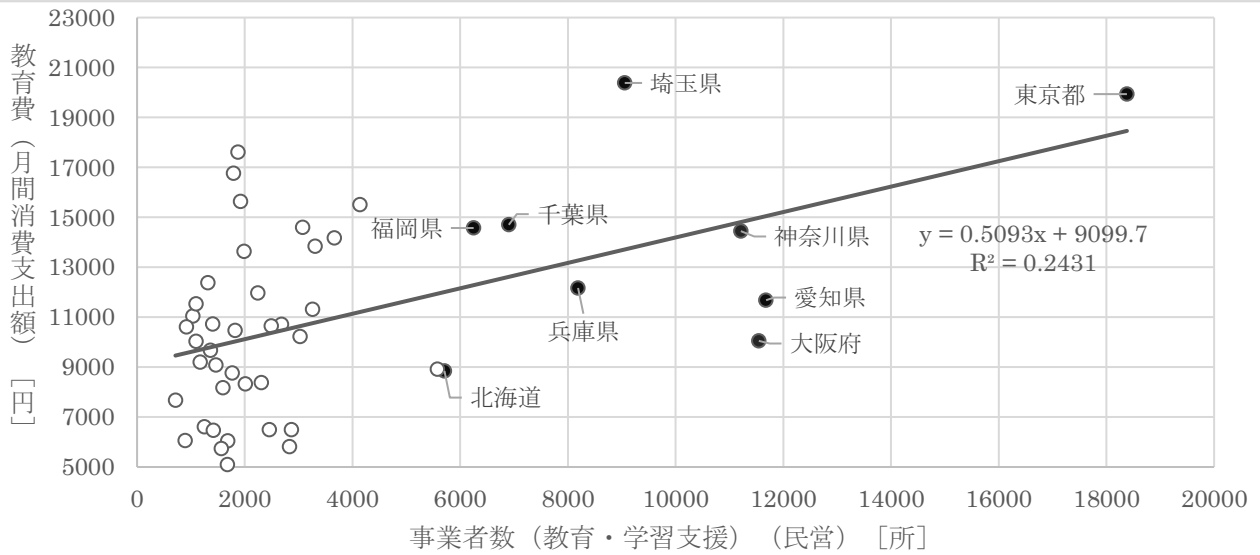


図7 教育・学習支援事業所数と教育費の関係

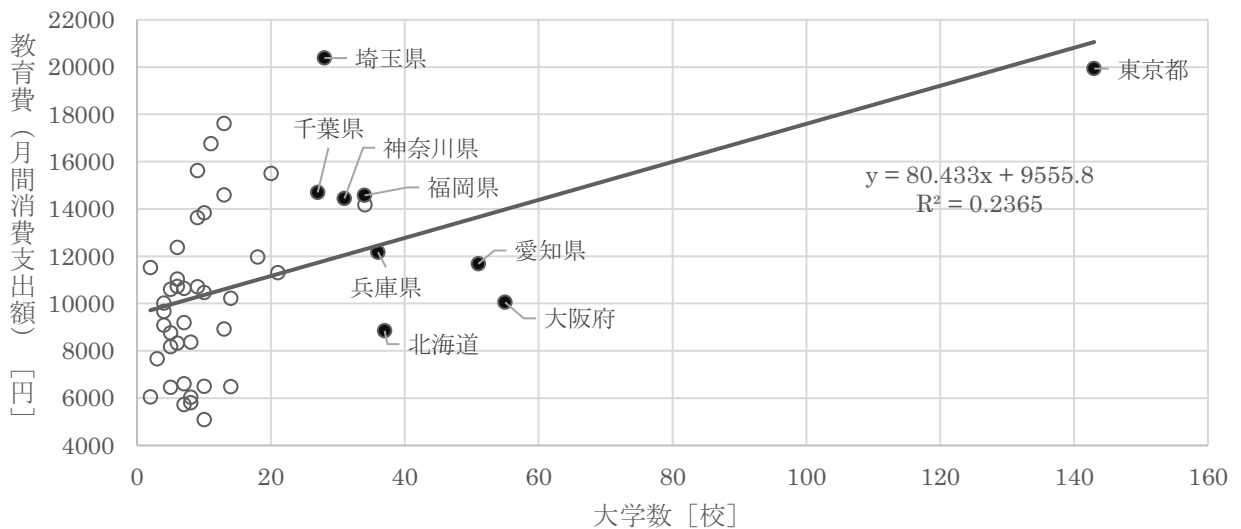
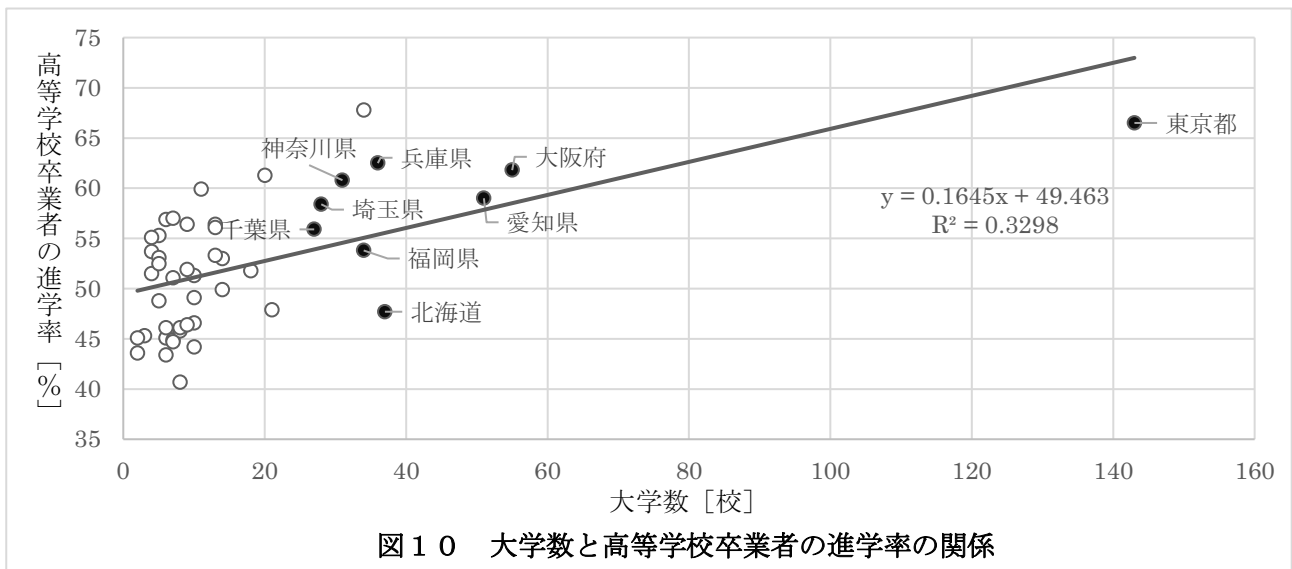
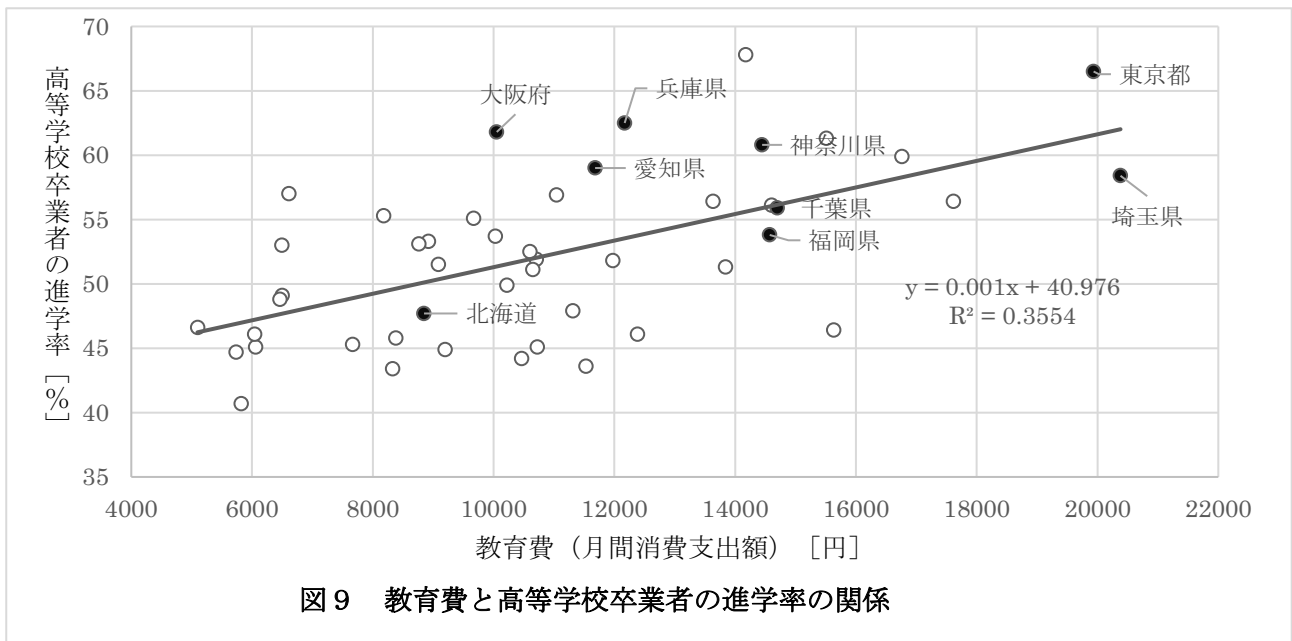


図8 大学数と教育費の関係



比較した関係の相関係数、決定係数を以下の表2に示す。

表2 比較した関係の相関係数、決定係数

比較した関係	相関係数	決定係数
教育費と高等学校卒業者のうち進学者数の関係	0.5286	0.2694
教育・学習支援事業所数と高等学校卒業者のうち進学者数の関係	0.9945	0.9891
教育・学習支援事業所数と教育費の関係	0.5039	0.2431
大学数と教育費の関係	0.4863	0.2365
教育費と高等学校卒業者の進学率の関係	0.5961	0.3554
大学数と高等学校卒業者の進学率の関係	0.5742	0.3298

教育費と高等学校卒業者のうち進学者数との関係は、やや強い正の相関がみられた(図5)。しかし、決定係数は0.2694とあまり高くなく、都市部は教育費に対して進学者数が多い傾向があった。

教育・学習支援事業所数と高等学校卒業者のうち進学者数との関係は、0.9945と極めて強い相関がみ

られた（図6）。決定係数も、0.9891と極めて高かった。よって、教育・学習支援事業所数は進学者数と関係が強いといえるが、高校生の数に比例して事業所数が増えていると捉えるのが自然だろう。

教育・学習支援事業所数と教育費の関係は、やや強い相関がみられ、決定係数はやや低かった（図7）。

大学数と教育費の関係は、やや強い相関がみられたが、決定係数はやや低かった（図8）。

図7, 8では埼玉県のエデュケーション費が突出していることが読み取れる。

教育費と高等学校卒業生の進学率の関係は、0.5961のやや強い相関がみられたが、決定係数はやや低かった（図9）。

大学数と高等学校卒業生の進学率の関係は、0.5742のやや強い相関がみられたが、決定係数は低かった（図10）。

以上から、都市部と地方の所得の差が、教育費の差を生むと判断した。また都道府県の大学数、教育・学習支援事業所数は、高等学校卒業生の進学率に関係することが分かった。さらに都市部は、大学数、教育・学習支援事業所数が多く、教育費も高くなる傾向がみられた。人口が集中し、競争率が高まるため、これらの機関が都市部に集中していると考えられる。

4.2 学校教育における環境面の視点から

4.2.1 学校教育における設備や学習環境の充実度

さらに、高等学校におけるデジタル教育およびその学習環境の整備の実態を表す指標として、県別の「デジタル教科書の整備率」「普通教室の電子黒板整備率」について調べた。ここでは「都市部の方が、デジタル教育およびその学習環境の整備が進んでいる」と仮説を立てた。

図11、12では、都市部の都道府県を●で示した。

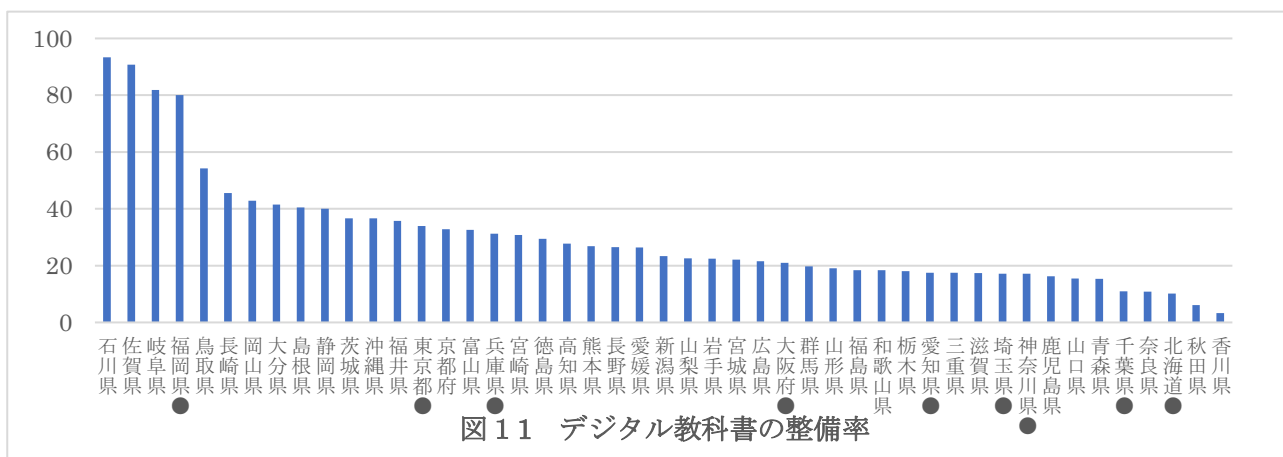


図11 デジタル教科書の整備率

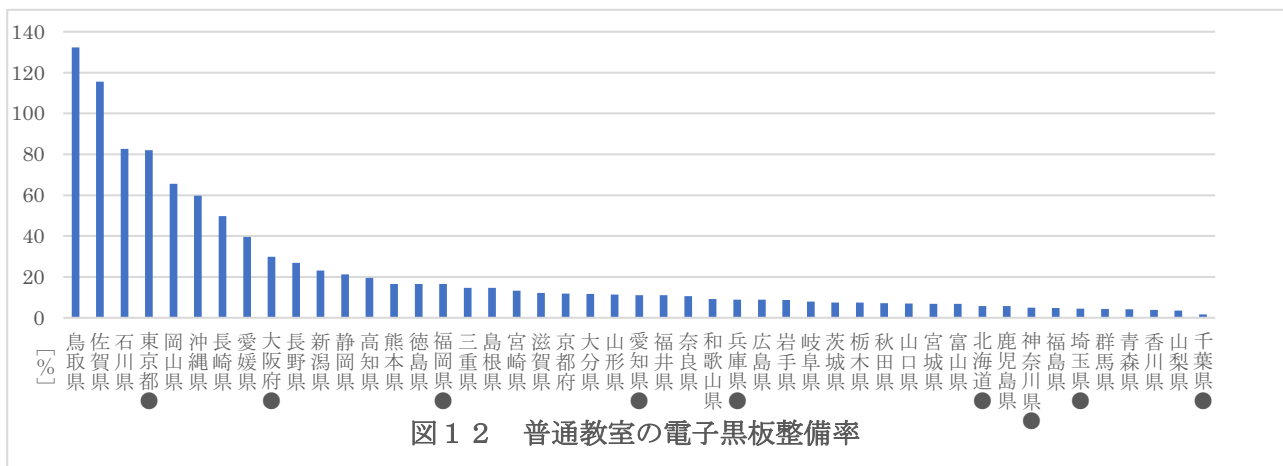


図12 普通教室の電子黒板整備率

図11を見ると、デジタル教科書の整備率において石川県が最も高く、佐賀県、岐阜県と続く。また、図12を見ると、普通教室の電子黒板整備率において鳥取県が最も高く、佐賀県、石川県と続く。したがって、デジタル教育およびその学習環境の整備率においては、地方の方が高いことが分かった。よって「都市部の方が、デジタル教育およびその学習環境の整備が進んでいる」という仮説は偽であった。

4.2.2 仮説が偽となった要因の分析

ここでは「高等学校数が多い都道府県では整備が行き届かない」「そもそもすべての都道府県で整備率が低い」という2つの仮説を立て、検証した。

表3 【デジタル教科書】都市部3都府県（東京都、愛知県、大阪府）と整備率上位3県（石川県、佐賀県、岐阜県）の高等学校数の比較

	整備率 [%]	高等学校数	整備済み高等学校数
東京都	33.9	428	145
愛知県	17.5	222	39
大阪府	21.0	256	54
石川県	93.3	56	52
佐賀県	90.7	46	41
岐阜県	81.1	81	66

表4 【普通教室の電子黒板】都市部3都府県（東京都、愛知県、大阪府）と整備率上位3県（鳥取県、佐賀県、石川県）の高等学校数の比較

	整備率 [%]	高等学校数	整備済み高等学校数
東京都	82.1	428	351
愛知県	7.3	222	16
大阪府	29.8	256	76
鳥取県	132.3	32	32
佐賀県	115.5	46	46
石川県	82.6	56	46

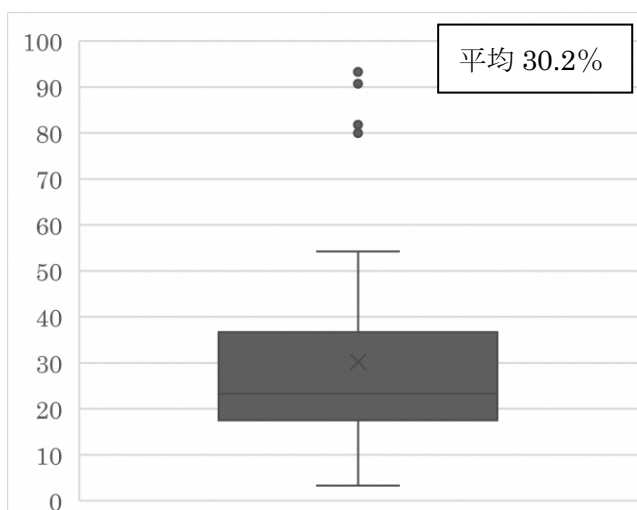


図13 デジタル教科書の整備率

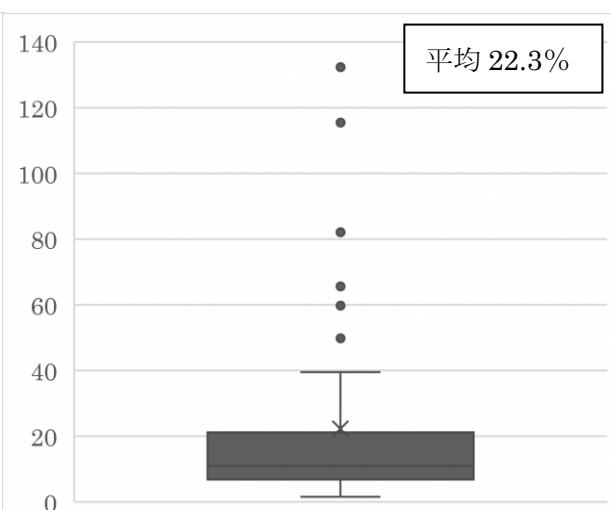


図14 普通教室の電子黒板整備率

表3、4から、都市部の都道府県では高等学校数が多いため、整備率が低くなっていると推測される。一方都市部でも、愛知県は整備済み高等学校数が極めて少なく、都市部にも差があることが分かった。図13、14からは、デジタル教科書の整備率、普通教室の電子黒板整備率の全国平均がともに50%を下回り、全国的に低いことが分かった。

以上から「高等学校数が多い都道府県では整備が行き届かない」「そもそもすべての都道府県で整備率が低い」という2つの仮説は真であると言える。

5. 結果の解釈

考察と課題

これまでの分析結果をまとめると、教育格差の要因は、所得に占める教育費の差であることが分かった。所得の低い地方の世帯では、大学や教育・学習支援事業所への通学に経済的負担が大きいため、教育格差が生じることも考えられる。教育格差の是正には、地方の世帯の所得増加や、地方の高校生への教育に関する経済的支援が必要である。また、都市部には大学や教育・学習支援事業所が多いため、高等学校卒業生の進学率が高いことも分かった。

デジタル教育およびその学習環境の整備については、都市部、地方関係なく差があった。これは、各都道府県で導入への取り組みが大きく異なるからだと考えられる。デジタル教科書の整備率、普通教室の電子黒板整備率の全国平均はともに50%を下回っている。地域による教育格差を広げぬよう、またデジタル教育において日本が世界に遅れをとらぬよう、早急な整備と対応を強く願う。

今後に向けて

今回の分析で、都市部と地方の教育格差是正に向けた一定の指針を得ることができた。この分析の次段階として、教育格差と学力の関係、地方特性と学力の関係についても考えたい。

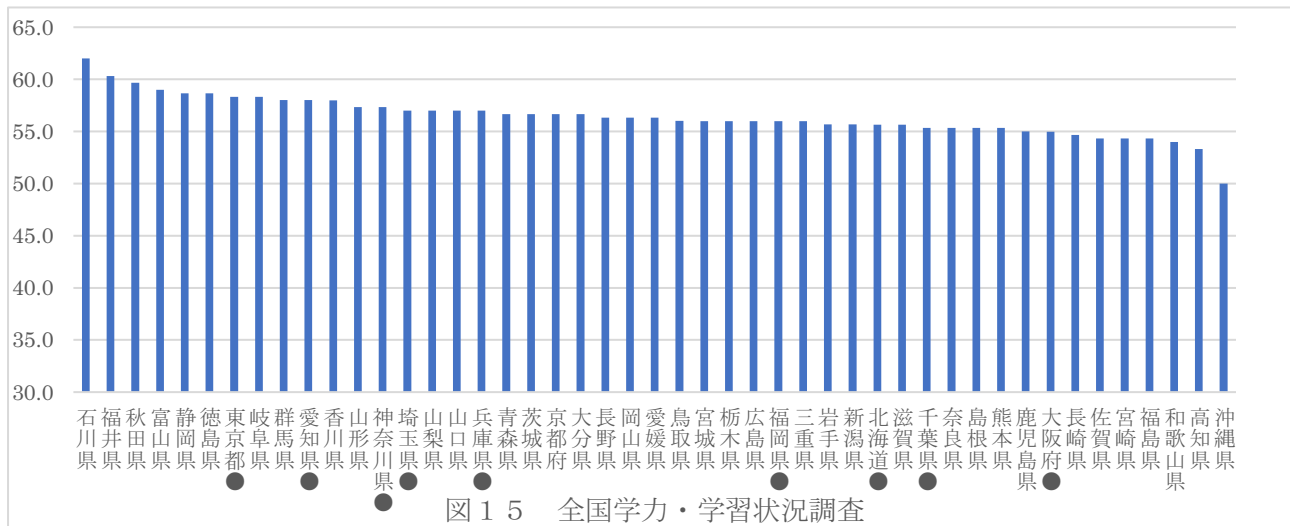


図15は全国学力・学習状況調査【中学校】【都道府県別】の結果である。高等学校入学時に他県へ移動するケースは少ないと考えられるので、高等学校でもほぼ同じ結果になると予測した。僅差ではあるが、石川県、福井県は上位にあり、教育格差是正と学力向上の糸口となる何らかのデータを導き出せるのではないだろうか。このデータ分析は、教育格差の是正、学力向上に大きく寄与できる可能性を持っている。

参考文献

(1) 日本財団：18歳意識調査「第33回-教育格差-