Ⅳ－4　全国自治体の通勤通学交通手段の変化分析

八戸工業高等専門学校　学生会員　○小袖裕也
五十嵐達也
正会員　今野恵喜

1．はじめに

近年、モータリゼーションの進展、及びそれに伴う公共交通サービスの低下、都市への人口集中などにより、交通の特性が変化し、様々な交通問題が生じている。交通の特性は地域によって異なるため、問題解決のためには、その特性を把握することが必要である。本研究は、1980－2000 年の、全国自治体における通勤通学の利用交通手段のデータより、地域特性の経年変化を明らかにすることが目的である。

2．分析の概要

本研究では、全国 3252 自治体について、1980－2000 年に行われた国勢調査のデータを基に、レートシェア分析[1)]を用い、10 年毎の通勤通学交通手段の変化、及び 20 年間の通勤通学交通手段の変化を明らかにする。分析には、1980 年の国勢調査データに基準を合わせるため、域内での通勤通学の交通手段 13 種類を取り上げる。そして、交通手段別に、横軸に特化係数（IAS）、縦軸に拡大係数（IAG）をとり、特化拡大チャートを作成する。

図１は特化拡大チャートの意味である。本研究の特化係数と拡大係数の解釈は、岩舘ら[2)]の研究を参考にし、特化係数は、わが国の全自治体からみたシェアの規模、拡大係数は、20 年間での特化係数の変化を表したものとした。また、特化・拡大係数を用いて、3252 自治体にクラスター分析を適用し、特徴のあるグループを明らかにする。

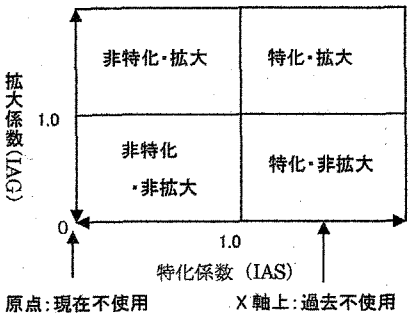

図１ 特化・拡大チャートの意味

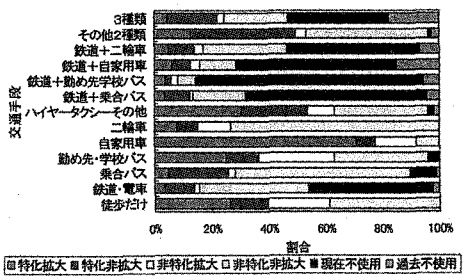

図2 地域特性変化の自治体の割合

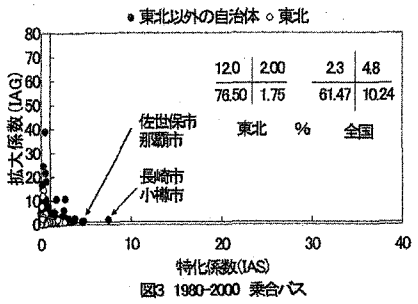

図3 1980-2000 乗合バス

3．分析の結果と考察

初めに、交通手段別に見た、地域特性変化の自治体の割合を図２に示す。分析の結果、乗合バスは特化拡大している自治体は少ないが、自家用車は特化拡大している自治体が多いことが分かった。

次に、交通手段別の経年変化の結果を図３～５に示す。ここでは、通勤・通学時によく利用すると考えられる乗合バス、勤め先・学校バス、自家用車に着目して分析する。

図３は、1980－2000 年の「乗合バス」の特化拡大チャートである。乗合バスは、通勤通学における利用者が減少した自治体が多く、20 年間で全国的にシェアが縮小している。これは、東北の自治体でも同じことが言える。また、長崎市、小樽市、佐世保市、那覇市では、20 年間で大きく特化している。これらの自治体では、乗合バスは重要な交通手段であると言える。

図４は、1980－2000 年の「勤め先・学校バス」の特化拡大チャートである。勤め先・学校バスは 20 年間で見ると、大きく拡大している自治体は少ないが、幅広く特化している。大分県山国町は、10 年毎の経年変化では、大きなシェアの変化は見られなかったが、20 年間で見ると大きく拡大している。詳しく分析すると、この町では勤め先・学校バスの利用者が、20 年間で約 20 倍に増加していたことが分かった。また、東北でも全国と同じような傾向となった。

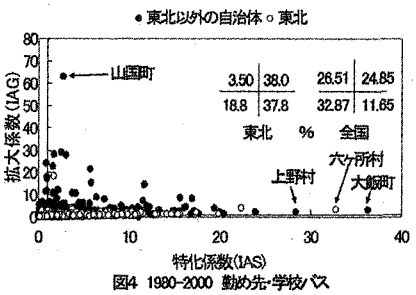

図4 1980-2000 勤め先・学校バス

図５は、1980－2000 年の「自家用車」の特化拡大チャートである。自家用車は、20 年間の変化を全国で見ると、特化・拡大している自治体が 70%以上あるが、全国シェアの平均である座標（１，１）近辺に分布が集中しており、特化・拡大に位置しているものの、それほど目立った変化をしていないことが分かる。これは、自家用車の利用率が増えていないというわけではなく、全国的に利用率が増え、シェアが大きくならなかったために、図５のような分布を示したものだと考えられる。また、東北の特化・拡大している自治体は 96%という大きな結果を現し、東北の自家用車保有率の増加を示している。

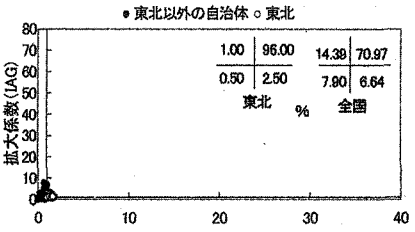

図5 1980-2000 自家用車

地域特性の変化をより明らかにするために、「乗合バス」と「自家用車」の特化係数・拡大係数を用いてクラスター分析を行った結果を表１に示す。クラスター数は、地域の交通手段特性を細分化してみるため、13 グループを採用した。特徴的な内容は、グループ 1、2、5、10、12、13 は、「乗合バス」が非特化・拡大の特徴を持ち、また「自家用車」が特化・拡大している。グループ 3、6、8 は、「乗合バス」が非拡大・非特化、「自家用車」が特化・拡大という特徴を有しているため、モータリゼーションの進展により、公共交通が衰退しているグループであると考えられる。

表1 クラスター分析

クラスター	件数	比率
1	199	6.12%
2	350	10.77%
3	596	18.33%
4	1078	33.16%
5	90	2.77%
6	170	5.23%
7	201	6.18%
8	291	8.95%
9	127	3.91%
10	59	1.81%
11	70	2.15%
12	14	0.43%
13	6	0.18%
合計	3251	100.00%
除外	1	

４．おわりに

分析の結果、域内交通において、20 年間でのモータリゼーションの進展により、自家用車と同じ路線を運行する乗合バス、勤め先・学校バスを利用する自治体は減少していることが分かった。自家用車交通の増加による問題を解決するためには、大量輸送が可能であるバス交通の見直しが必要である。現に、全国自治体の中には、乗合バス、勤め先・学校バスのシェアが 20 年間で拡大している自治体も存在する。また、勤め先・学校バスのシェアが拡大している自治体は、鉄道・電車の利用が困難なために、利用が増加してきている。さらに、過去利用されていなかったが、現在利用のある自治体もあるため、そのような地域を参考にすることが、問題の解決につながると考えられる。また、勤め先・学校バスは特定の就業者及び通学者のみが利用可能な交通手段であるため、そこを乗合バスがカバーし需要を高めるなどの方法も考えられる。今後、域外の場合のデータも対象にして分析することにより、さらに詳しい全国自治体での交通特性の変化を捉えることができると考えられる。

＜参考文献＞ １）石井一郎ほか：地域計画[第２版]、森北出版、pp. 166-171、2002.
２）岩舘裕一、今野恵喜：国勢調査データによる通勤・通学交通手段の変化分析、平成 15 年度土木学会東北支部技術研究発表会講演概要、pp. 460-461、2004.