

日本大学大学院 学生員 佐藤賢司
 日本大学理工学部 正会員 榛沢芳雄
 日本大学理工学部 正会員 福田敦
 日本大学理工学部 学生員 田宮行朗

1. はじめに

近年、公共交通機関（特にバス交通）の利用者減少に対する各種対応策の研究が多くなされており、利用者減少の背景として、バス交通の定時性、快適性等のサービス水準の低下、また、個人交通手段の利用増加が考えられている。一方で、現在のバスのサービス水準の向上を図るべく様々な対応策が実施されている。しかし、仮に同一の対応策を実施した場合においてもバス交通の問題は、地域によって発生の状況が異なり、地域特性に適した対応策の実施の必要性が考えられる。

そこで本報告は様々な地域特性を持つ千葉県を対象に、バス交通の現状と地域特性との関係を見いだすための第一段階として、千葉県のバスの現状を把握し、また、地域特性ごとに選定したバス路線を比較することにより分析を行う。

2. 千葉県のバス交通の現状

千葉県のバス交通の現状を以下に概要、および、1系統あたりの系統長、実働率として整理する。

(1) 概要 千葉県は昭和62年度現在、県下20社の事業者が2317両の車両を用いて営業を行っている。そこで、図-1は千葉県における人口、投入車両、営業走行キロ、そして1日1車バス輸送人員を昭和53年度を100とした場合の経年変化で表したものである。人口、投入車両、営業走行キロは年々増加の傾向にあるものの、1日1車バス輸送人員は概ね減少の傾向にある。このギャップの原因としては、バス車両内の混雑緩和のために投入車両を増やしている路線があり、また、著しい利用者の減少がみられないために、輸送力の削減を行うことが困難な路線がある等が挙げられる。

(2) 1系統あたりの系統長 図-2は千葉県下バス事業者20社の1系統当たりの系統長を示したものである。系統長12.0kmを境に、それ以上と以下の地域の面積がおよそ半々となっており、市町村別の人口密度では500人/km前後の地域が境となっている。また、鉄道の代替手段としてバスが運営されている地域においての系統長は、16.0km以上と長くなっている。

(3) 実働率 図-3は、千葉県下20社のバス実働率の状態を示したものである。人口密度の高い千葉県中央部においては90%以上を占めている地域が多い。しかし、多くの地域で80%以上の実働率を示すものの、90%以上に満たない地域においては、1系統あたりの運行回数が、

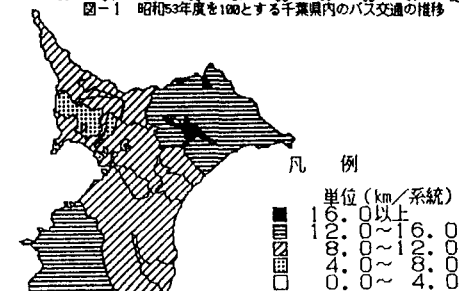
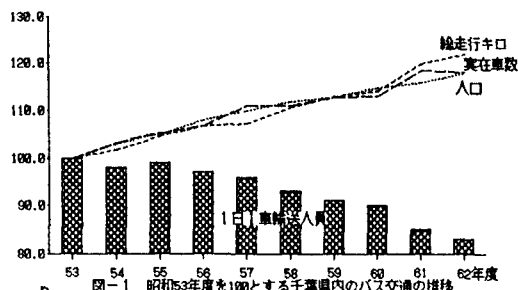


図-2 1系統当たりの系統長

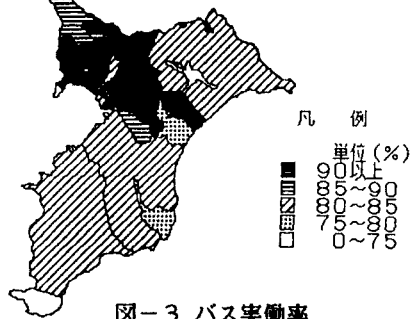


図-3 バス実働率

10回以下の地域が多い。

3. 対象バス路線の選定

対象バス路線の選定は次のように行った。地域分類は各市町村別に自然環境、産業活動、社会基盤の整備状況、バスの整備水準そして観光資源等より地域特性を表す要因を選定する。次にこの要因を主成分分析さらにクラスター分析し、地域特性の類似性より地域分類を行う。上記の地域分類の結果をもとに、比較分析を行うためのバス路線の選定を行う。選定にあたっては上記の地域特性を考慮するとともに、千葉県内各地に分散するように行う。

4. 対象バス路線の比較

選定した10本のバス路線を図-4に示す。各々について比較は、おもにバス路線長、運行本数、平均バス停間距離、平均バス停圏人口、各種輸送人員、さらに現況での踏査を含めて行った。比較分析の一例として、月別の輸送人員の変化を図-5に示し、図-6では二つのバス路線において、バス停間距離とバス停圏人口を比較したものとする。月別の輸送人員の特徴としては、季節変動の大小、輸送人員数に大きな開きがあり、また、バス停間距離とバス停圏人口の比較では、バス路線長と平均バス停間距離は概ね等しいものの、バス停圏人口の変動には違いがみられる。

そこで、対象バス路線を各地域ごとに、比較および踏査から目立った点をまとめると次のようになり、地域特性ごとに、そこに走行するバス路線に様々な特徴があることが、明らかとなる。

- ①都市型地域では、バス輸送人員の月変動があまりなく、バス停間距離がある程度一定である。
- ②郊外型地域では、都市型地域と大きな違いはない。
- ③ローカル型地域では、運行本数が少なく、輸送人員数の大きな月変動は見られず、全体的に少ない。また、バス停間距離に差が見られ、フリー乗降方式が行われている区間がある。
- ④観光型地域では、バス輸送人員数（特に定期外利用者）の月変動が大きい。

5. おわりに

本報告において、千葉県を対象地域とし、バスの現状分析を地域特性ごとに行い、地域ごとのバス路線の特徴を明確にした。今後、対応策の適用に際しての条件と地域特性との関係を見いだすことにより、地域に適した対応策の検討を行っていく。

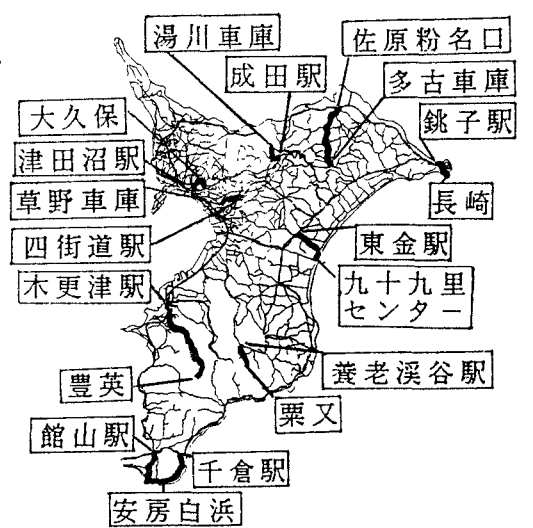


図-4 対象バス路線

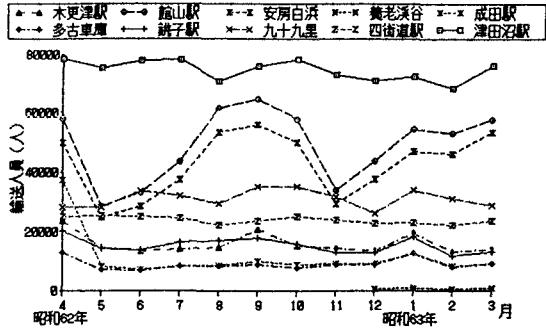


図-5 月別バス輸送人員変化

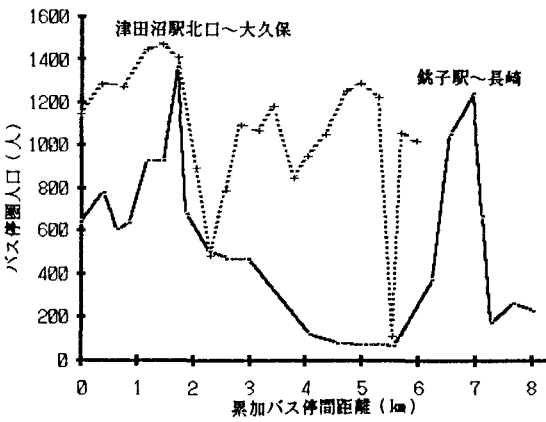


図-6 系統区間のバス停圏人口変動