

(Ⅳ-21)

行政職員の通勤実態と公共交通への転換可能性の検討

前橋工科大学○学生員 藤澤洋平

前橋工科大学 正会員 湯沢昭

1. はじめに

高度経済成長とともに、わが国の自動車交通は増加し、それに伴って公共交通の利用は減少してきた。特に地方都市ではこの傾向が著しく、朝夕の通勤時間帯や休日などには交通渋滞が慢性的に発生している。交通渋滞による生活への影響も軽視することはできなくなっており、交通渋滞の緩和に有効な方策が検討されている。

そこで本研究では、一世帯あたりの自家用車保有台数が全国でもトップクラスの群馬県において、交通渋滞緩和に有効と思われる方策を検討することを目的とする。具体的には、無料駐車場が無く自動車通勤に制約のある群馬県庁、前橋市役所本庁勤務職員を対象として通勤交通の実態を把握し、特にその中で自動車通勤者に着目して、通勤時に自動車から公共交通へ転換可能性について検討を行う。

2. 調査の概要

本研究では、「通勤交通に関する実態調査」を平成 13 年 8 月に実施し、これにより得られたデータを用いて分析を進める。調査対象や調査方法、調査内容などの調査の概要は表-1 の通りである。

表-1 調査の概要

調査対象	群馬県庁、前橋市役所本庁勤務職員
調査方法	直接配布・郵送回収方式
調査内容	1. 個人属性 2. 通常の通勤交通の状況 3. 各交通機関の詳細な通勤状況 4. 過去に通勤時の交通手段を変更したことがあるか 5. 現在利用している交通手段以外で最も利用可能な交通機関の有無と、ある場合にはその詳細な内容
配布・回収	配布数：県庁 1000 枚、市役所 500 枚 回収数：県庁 656 枚、市役所 455 枚 回収率：県庁 65.6%、市役所 91.0%

3. 結果と分析

(1) 通勤実態

図-1 は、県庁、市役所職員の通勤時における交通手段分担率を表わしたものである。市役所外部職員(本庁舎以外に勤務)の自動車分担率は 87% と非常に高く、この

キーワード：行政職員、転換可能性、公共交通、通勤実態

連絡先：前橋工科大学工学部建設工学科

〒371-0816 群馬県前橋市上佐鳥町 460-1

TEL/FAX：027-265-7362

値が前橋市における自動車分担率の一般的な値となっている。一方、本庁職員の自動車分担率は 37% と外部職員に比較して小さな値となっていることがわかる。この理由としては、本庁勤務の場合は無料の駐車場が無く、何らかの理由により自動車通勤をする場合には、自費にて有料駐車場を確保する必要があるためである。また調査より得られた交通手段分担率と本庁職員の実態データはほぼ同じであることから、調査結果は市役所本庁職員の通勤交通実態を示していると考えられる。

次に、調査結果から県庁と市役所職員間で比較すると、自転車、鉄道の分担率に違いが見られた。その理由としては、図-2 に見られるような県庁と市役所職員間における自宅所在地の違いが考えられる。市役所職員は市内在住者が約 80% に対して、県庁職員では市外在住者が 50% 以上を占めており、県庁の方が通勤距離が長いことが考えられ、自転車と鉄道の分担率の違いが生じているものと考えられる。

■自動車 ■バス □鉄道 ■バイク ■自転車 ■徒歩

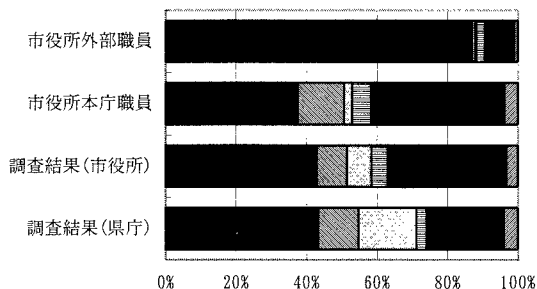


図-1 交通機関分担率

■前橋市内 □群馬県内 □群馬県外

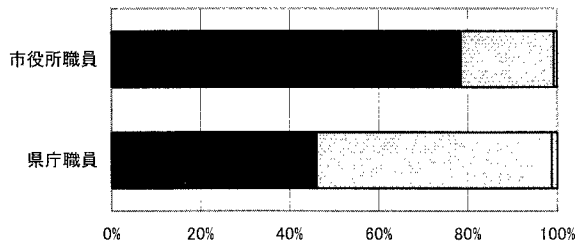


図-2 自宅住所の割合

要因	項目	相関比: 0.131 的中率=62.0%	レンジ
性別	男	-0.473	1.611
	女	1.138	
年代	30歳未満	-0.476	0.873
	30歳代	0.397	
	40歳代	0.144	
	50歳以上	-0.438	
自宅から職場までの距離	5km未満	-1.355	2.094
	10km未満	-0.112	
	10km以上	0.739	
自宅からバス停までの距離	200m未満	-0.290	0.470
	400m未満	-0.027	
	600m未満	0.159	
	600m以上	0.179	

軸の重心 自動車=0.3247 バス=-0.4029

図-3 数量化理論Ⅱ類による手段選択に関する要因分析

(2) バス転換可能者とバス通勤者の比較

調査より得られたデータの中から現在自動車通勤をしている人で代替交通機関としてバスが利用可能なデータを抽出し、現在バスを利用して通勤しているデータと比較することで、自動車通勤者とバス通勤者の違いを明らかにする。

まず、外的基準を自動車とバスとして数量化理論Ⅱ類を用いて、手段選択に影響を及ぼす要因を明らかにする。ここでは要因として、性別、年代、自宅から職場までの距離、自宅からバス停までの距離の4つを取り上げた。分析結果は図-3のようになった。

図-3の分析結果より、自動車とバスの選択に与える影響の大きさをレンジの値の大きさに判断すると、自宅から職場までの距離が最も影響が大きいことが分かる。具体的には、自宅から職場までの距離が10km未満であればバスを選択する傾向が強く、10km以上であれば車を選択する傾向にあることが読み取れる。次に影響しているのは性別であり、女性は車を選択する傾向が強く、男性はバスを選択する傾向にあることがわかる。

女性が自動車を選択する傾向が強いのは、子供を保育園や習い事などへ送迎したり、仕事帰りに食料などの買物をしたりしなければならないことなどが影響していると思われる。

(3) 交通機関選択モデル

本研究で実施した調査では、現在の交通手段のほかに、現在の交通手段以外で最も利用可能な交通手段についても質問しており、このデータをもとに交通機関選択モデルを作成して、交通手段転換に関する検討の一つとして用いる。

交通機関選択モデルとしては非集計ロジットモデル

表-2 交通機関選択モデルの推定結果

要因	推定値 (t 値)
駐車料金	-0.1309 (-3.0889)
総所要時間	-0.5869 (-5.4155)
徒歩時間	-0.1014 (-0.8099)
ダミー変数	1.3596 (3.9916)
的中率(%)	75.24
尤度比	0.255
サンプル数	307

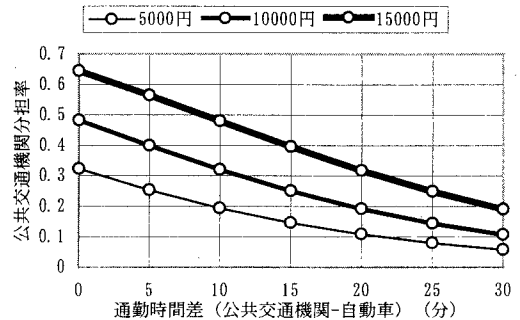


図-4 通勤時間差による公共交通機関の分担率

を採用した。効用関数の推定結果は表-2に示す通りとなった。特に総所要時間、駐車料金のt値は高くなっており、ともに有意水準1%で有意となっている。

図-4は通勤時間差による公共交通機関分担率を示したものである。交通機関選択モデルから求められる効用関数において駐車料金を5000円、10000円、15000円に設定し、公共交通と自動車利用の場合の総所要時間差を変化させた場合の公共交通機関分担率の変化を読み取ることができる。

4. おわりに

本研究では、勤務地に無料駐車場が無く自動車通勤に制約がある行政職員を対象として、通勤に関する実態調査結果を踏まえ、自動車通勤から公共交通への転換可能性について検討を行ったものである。

- (1) 通勤交通において、勤務地の無料駐車場の有無によって通勤交通手段分担率に違いが生じることが明らかとなった。
- (2) バスが利用可能な自動車通勤者とバス通勤者を数量化理論Ⅱ類によって分析した結果、自動車とバスの交通手段選択に影響を与えているのは、自宅から職場までの距離であることが明らかとなった。
- (3) 交通機関選択モデルより、公共交通の分担率を増加させるには公共交通による通勤時間の短縮と駐車料金を値上げすることが有効であることが示された。詳細については紙面の関係上、講演時に報告する。