

地方都市中心部の駐車プライシング施策受容意識に関する研究

都市交通研究室 多田 一也
 指導教員 松本 昌二
 佐野 可寸志
 土屋 哲

1. はじめに

自動車利用に依存した地方都市は、大量の自動車交通量を都市に収めるために駐車場を多数供給して対応してきた。駐車場が多数整備されていることで自動車の発着点としての利便性は高く、郊外部から自動車が流入にする。そのため商業、業務施設が集中している中心部やその周辺では渋滞が発生している。このような問題を改善する施策として TDM 施策の一つである駐車マネジメントがあるが、本研究ではその中の経済的手法である駐車プライシングに注目する。駐車プライシングは、駐車料金とは別に駐車場に課税を行なうことで自動車利用を抑制し、駐車場設置の抑制にも効果がある。また、税収を公共交通のサービス水準向上のための補助金に利用することで、公共交通の利用促進も可能である。ただし、課税の抵抗などから導入が困難であり、施策の受容性について検討することが重要である。

そこで、本研究では、地方都市である新潟市中心部を調査対象として、駐車プライシングの受容意識を高める要因とその意識構造を明らかにする。

2. 新潟市中心部の駐車に関する現状

まず、新潟市中心部の駐車場の設置状況や利用状況を把握する。

図-1～3⁶⁾は各々、月極、専用、一時預り駐車場の平成元年、10年、17年の箇所数を示している。月極、専用駐車場は平成10年に比較して、17年は減少しているが、一時預り駐車場は

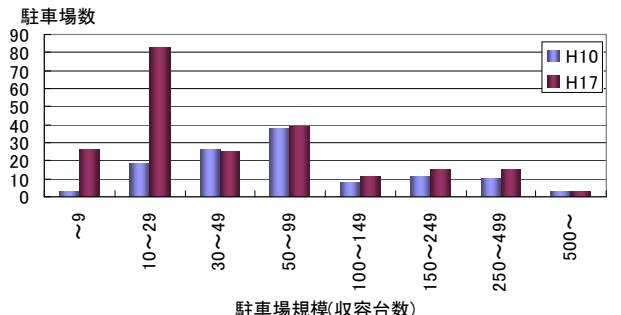
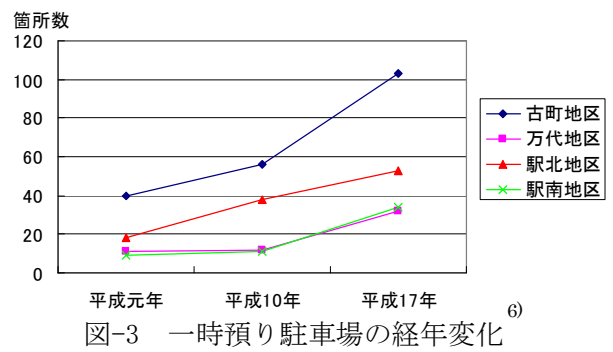
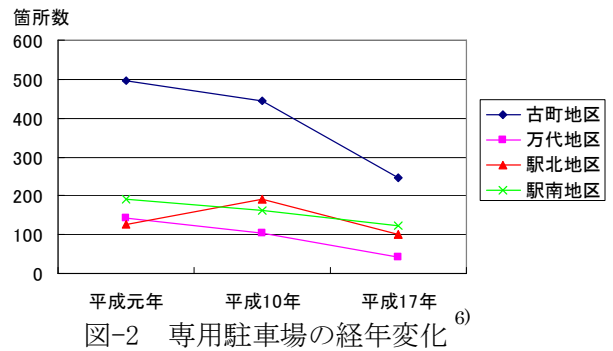
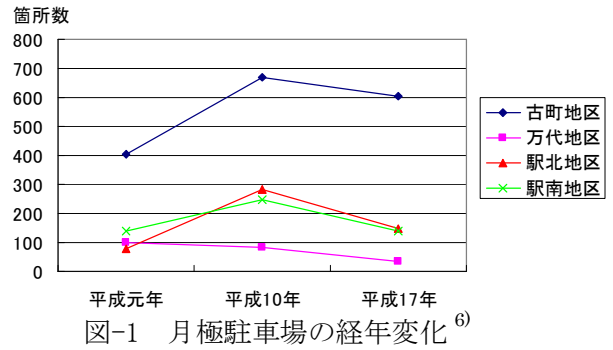


図-4 一時預り駐車場の規模別の施設数(平成10年、17年)⁶⁾

平成元年から 17 年にかけて増加している。また、図-4⁶⁾より、一時預り駐車場は収容台数 1～29 台の小規模な駐車場が平成 17 に増加している。さらに、図-5⁶⁾より、全ての地区で、一時預り駐車場の供給量は駐車車の需要量を上回っている。以上のようなことから新潟市中心部の駐車場に関する問題点として以下のようなことが言える。

・専用・月極駐車場

通勤者の大半が利用していることから、ピーク時の渋滞の一要因となっている。

・一時預り駐車場

小規模な駐車場が増加していることや需要量を大きく上回って駐車場が供給されていることから、有効活用されない土地が増加し、市街地の空洞化を促進させる。

3. 駐車プライシング

3-1 駐車プライシング施策の構築

新潟市中心部の交通、駐車問題に対応した駐車プライシング施策とそのシナリオを図-6、表-1に示す。古町、万代、駅北などの中心部は自動車の集中トリップが多く、周辺の幹線道路などで渋滞が発生している。そこで、通勤者の大半が利用している月極、専用駐車場に課税をし、なおかつ長時間駐車車の税額を高くすることで、朝・夕ピーク時の渋滞を緩和することができる。また、中心部は平面で小規模な駐車場が増加しており、これらの駐車場は土地の暫定的な利用の手段として増加していると考えられ、有効な土地利用がされておらず、市街地の空洞化を促す。そこで、一時預り駐車場に課税を行なうことで、自動車利用者を抑制するとともに、駐車場所所有者が税金を納めるように義務づけることで一時預り駐車場の増加を抑制することができる。

さらに、課税により得られた税収を中心部の公

共交通への補助金に使用することで、公共交通を主体として都心部の活性化を図る。

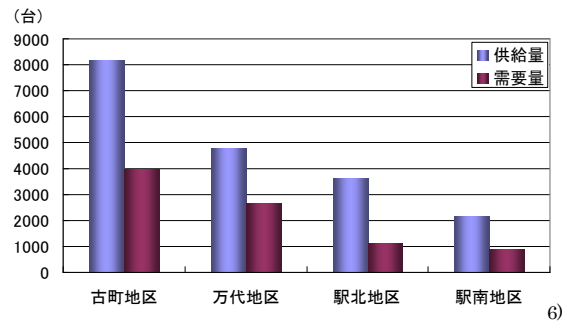


図-5 一時預り駐車場の需給量(平成 17 年)⁶⁾

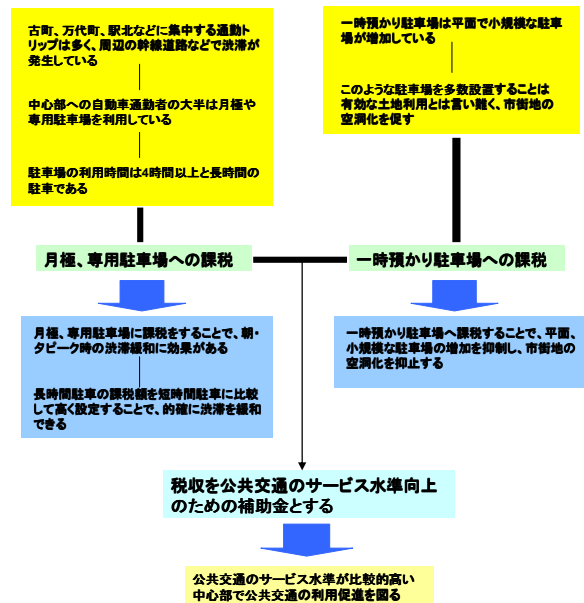


図-6 駐車プライシングのシナリオ

表-1 駐車プライシング施策(仮定)

① 駐車プライシングをして、税金をかける地域 新潟市中心部(下図の赤色の円内)	
② 課税の対象となる駐車場と課税金額 課税の対象となる駐車場は居住者専用(車庫)以外の全ての駐車場とし、無料、有料の駐車場で区別することなく課金を行います。課税金額は利用時間に応じて以下のように設定しました。	
1日当りの駐車場の利用時間	課金額【1台(スペース)当りの金額】
5時間未満	1ヶ月当り1,000円(年間12,000円)
5時間以上	1ヶ月当り2,000円(年間24,000円)
③ 課税免除の対象となる駐車場 居住者の駐車場(車庫)、障害者用の駐車場、荷捌き専用の駐車場などは、課税を免除します。	
④ 納税者 税金は駐車場の所有者が納めます。 ここでは、駐車場利用者は、税金分の金額を駐車場所有者から徴収されると考えてください。	
⑤ 税収の使用用途 税収は、中心部のバス等公共交通サービスの改善(運賃値下げ、運行本数の増便、バス停留所の整備など)のために使用します。ただし、公共交通のサービスを改善させる地域は、駐車プライシングの対象地域(下図の赤色の円内)とします。	
<p>図 駐車場課税を行う地域</p>	

3-2 駐車プライシング受容性の仮説

構築した駐車プライシング施策に対する受容性を図-7に仮定する。施策の導入に賛成するという意識は課税による自動車利用の抑制や公共交通への補助金が公正だという意識により高まる。そして、施策を公正と認めることは、自動車の利用を抑制し、代替手段となる公共交通を利用しようとする意識を高揚させる。さらに、そのような意識は、駐車場の問題点や適正な配置、中心部への自動車流入の抑制を求める意識によって高揚すると仮定する。

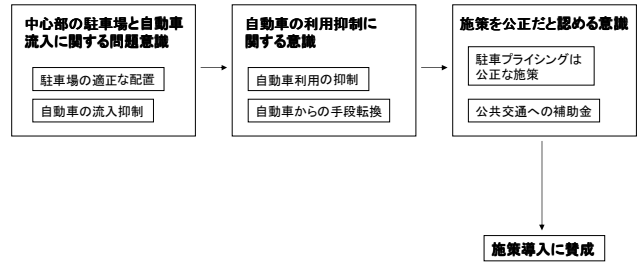


図-7 駐車プライシングの受容性の仮説



図-8 アンケート配布地域

4. アンケート調査

以上の仮説をもとにアンケート調査票を作成し、新潟市でアンケート調査をした。アンケート配布地区は図-8に示す5地区であり、アンケート票の配布数は2000票で、回収数は283票、有効回答数は232票である(表-2)。また、アンケート調査項目を表-3、意識調査項目を表-4、5に示す。

表-2 アンケート調査の概要

配布日	2007年4月	配布地区	回収数	回収率
配布方法	学生によるポスト投函	小針	60	15%
回収方法	郵送回収	関屋	37	9%
		古町	34	9%
配布数	2000票 (対象地区に400票ずつ配布)	駅南周辺	52	13%
回収数	283票	東新潟駅周辺	49	12%
回収率	14%			

5. アンケート調査分析

5-1 個人属性と交通手段

図-9に性別、図-10に年齢、図-11に就業の有無、図-12に居住地域、図-13に通勤手段、図-14に買物時の交通手段を示す。図-15より、駅南、関屋、の自動車利用者の割合は55%、公共交通その他の手段の割合は60%、小針、東新潟駅周辺の自動車利用者は70~75%である。古町や駅

表-3 アンケート調査項目

個人属性	性別 年齢 世帯人員 自動車免許保有状況 自動車保有状況 など
買物状況	買物先の地域 交通手段 利用する駐車場の種類 など
通勤状況	職業 勤務先住所 交通手段 交通費用 など
意識調査 (5段階評価)	新潟市の駐車場管理施策に関する質問 駐車プライシングの導入に関する質問

表-5 駐車プライシングの導入に関する質問項目

⑥車利用の自由侵害	駐車プライシングが導入されると、運転の自由が妨げられると思う
⑦バスサービス改善によるシフト	駐車プライシングの課税により、バスのサービス水準が向上すれば自動車を利用しなくても不便ではない
⑧車利用抑制	公共交通のサービスが向上すれば、公共交通を利用しクルマ利用を減少させていきたいと思う
⑨他者の公共交通利用割合	公共交通を利用する人が何%まで増えたら、公共交通を利用してもよいと思うか
⑩公共交通の補助金の必要性	駐車プライシングの課税は、渋滞を緩和し、公共交通補助の自主財源とするために必要であると思う
⑪駐車税負担の受容	駐車プライシングによる費用負担が増えることは、交通問題を改善するために止むを得ないと思う
⑫車利用減少割合	駐車プライシングによって自動車利用が何%減少すると予想するか
⑬バス運賃の値下げ割合	駐車プライシングの課税による公共交通への補助によってバス運賃が何%値下がりしたら、バスを利用したいと思うか
⑭駐車税は公正	駐車プライシングは社会にとって公正な交通政策だと思う
⑮施策導入賛成	駐車プライシングとそれによる公共交通サービスの改善に賛成か反対か
⑯郊外への施策導入に賛成	中心部だけでなく郊外の商業・業務地区にも駐車プライシング導入し、公共交通を改善させることに賛成か反対か

表-4 交通・駐車場問題に関する質問項目

①荷捌きスペース確保	荷捌き路上駐車が多いため、荷捌き用の駐車スペースを確保するべきだと思う
②小規模駐車場の立地	小規模駐車場の住宅地近傍への立地が車進入を招き、交通環境を悪化させていると思う
③通勤用駐車場が渋滞の原因	通勤者が利用している従業員駐車場などがピーク時の交通渋滞の原因だと思う
④駐車場新設の届出制度	駐車場を新設・変更する場合は市役所に届け出て、位置や規模などを審査するべきだと思う
⑤パーク&ライド賛成	中心部外縁に駐車場を配置し、中心部内は公共交通を利用するパーク&ライドの導入に賛成か反対か

南などの中心部やその周辺地区、関屋など郊外部でも中心部に比較的近い地区は、公共交通などの利用者が半数近く存在している。一方、小針や東新潟駅周辺は自動車の利用に依存して

いる傾向にある。図-16 より、就業者、非就業者の自動車利用者の割合は各々70%、50%であり、公共交通その他の手段は30%、50%で就業者の方は自動車利用者が多い。

5-2 意識調査

仮説に基づいて駐車プライシングの受容に影響すると考えられる要因について意識を調査した。意識調査は1(反対、全くそう思わない)~3(どちらでもない)~5(賛成、大いにそう思う)の5段階評価で質問した。

図-17 より、「①荷捌きスペース確保」、「⑤パーク&ライド賛成」はともに賛成者(評定値4~5)の割合が約60%と多い。「③通勤用駐車場が渋滞の原因」、「④駐車場新設の届出制度」はともに賛成者の割合が約40%と反対者(評定値1~2)の約20%に比較して多く、渋滞と駐車場の問題には関連性があると考えている人が多いことがわかる。

図-18 より、「⑥車利用の自由侵害」は、「どちらでもない」の割合が45%と多く、施策の導入によって実際に車の運転の自由が妨げられるかどうか不明である人が大半であると考えられる。「⑦バスサービス改善によるシフト」の賛成者の割合は39%と反対者の割合29%に比較して多く、施策が導入され、バスのサービス水準が向上すれば、自動車を利用しなくとも不便ではないという意識を持つ人が多い。「⑧車利用抑制」の賛成者の割合は67%と全ての質問項目で最も多く、車の利用を抑制すべきだという意識を大多数の人が持っていることがわかる。また、このような考えを持つ人が多いの

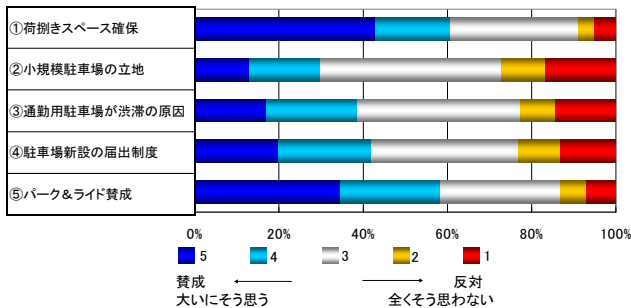


図-17 交通・駐車場問題の集計結果 n=204

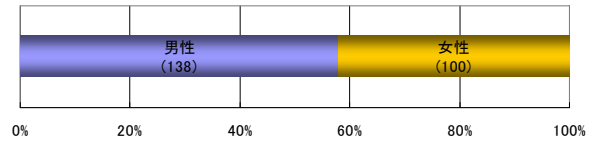


図-9 性別 n=238

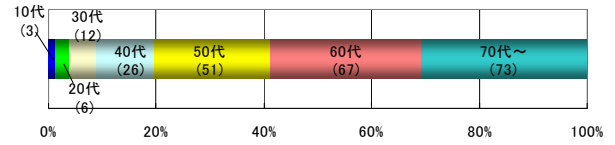


図-10 年齢 n=238

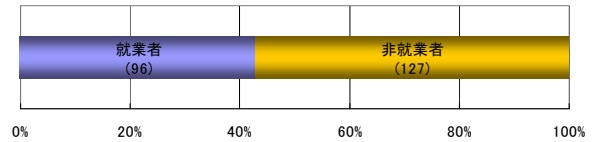


図-11 就業の有無 n=223

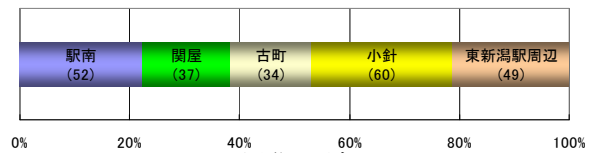


図-12 居住地域 n=232

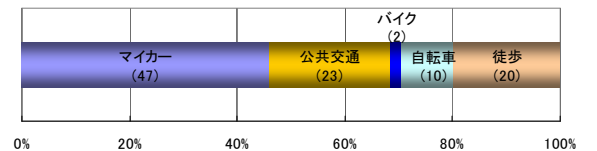


図-13 通勤手段 n=102

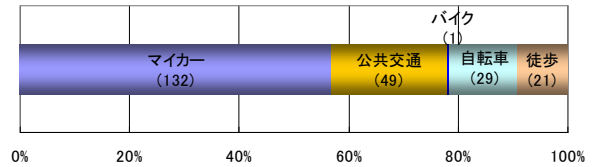


図-14 買物時の交通手段 n=232

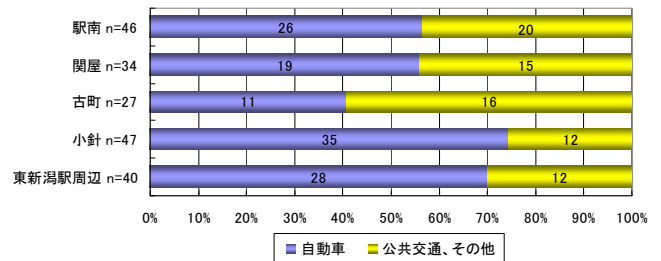


図-15 居住地域別の買物時の交通手段

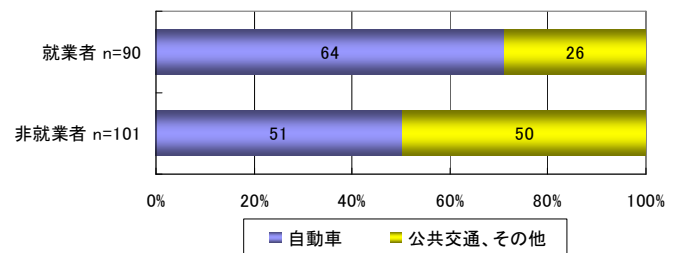


図-16 就業者、非就業者別の買物時の交通手段

は、現状よりもサービス水準が向上すれば公共交通を利用してもあまり不便を感じないためと考えられる。上記のようなことから「⑩公共交通の補助金の必要性」の賛成者の割合は40%と反対者の割合17%に比較して多く、公共交通への補助金の交付に賛成する傾向にある。

「⑪駐車税負担の受容」の賛成者の割合は38%と反対者の割合25%に比較して多く、駐車税の負担を受入れると考える人の方が多い。

「⑭駐車税は公正」、「⑮施策導入賛成」の賛成者の割合は各々、47%、53%と反対者の割合12%、15%に比較して多く、施策は渋滞緩和や公共交通のサービス水準向上の点から社会的に公正な施策であると考えられる人が多い。

5-3 分散分析

個人属性や通勤手段、居住地域によって交通や駐車プライシングに関する意識に差異があり、なおかつ各意識項目に対して有意に影響を与えるのかを検証するため分散分析を行う。変数は、駐車プライシングの導入に関して重要となる項目である「車利用の自由侵害」、「公共交通の補助金の必要性」、「駐車税負担の受容」、「駐車税は公正」、「施策の導入賛成」、「郊外への施策導入に賛成」を従属変数、「居住地域」、「就業の有無」、「買物、通勤時の交通手段」を独立変数として分析した。

分散分析表(表-6)より、着色されている項目で有意差が確認された。特に居住地域の違いや就業の有無で「公共交通の補助金の必要性」、「駐車税負担の受容」、「施策の導入賛成」(図-19)に差異があり、郊外部の地区や非就業者の意識の評定値が高くなる傾向がある。

6. 駐車プライシング施策受容モデル

6-1 共分散構造分析の概要

多変量解析の一種である共分散構造分析により駐車プライシング施策受容モデルを構築する。分析に用いた変数は、アンケートの意識

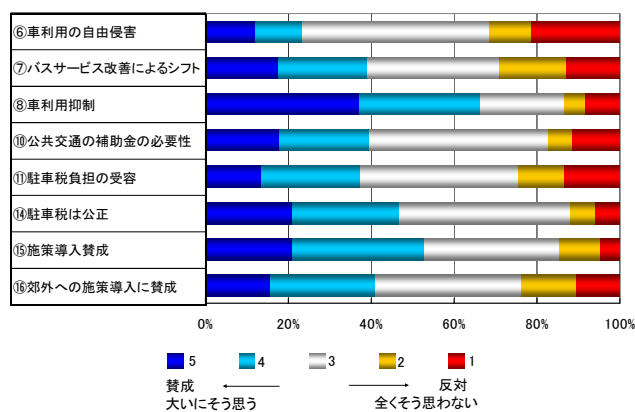


図-18 駐車プライシング導入の集計結果

n=204

表-6 分散分析表

主効果	居住地域	自由度	車利用の自由侵害	公共交通の補助金の必要性	駐車税負担の受容	駐車税は公正	施策の導入賛成
		(群間、群内)	F値 (p値)	F値 (p値)	F値 (p値)	F値 (p値)	F値 (p値)
	居住地域	(4,194)	3.41 (0.01)	5.45 (0.00)	2.22 (0.07)	1.11 (0.36)	2.73 (0.03)
	就業の有無	(1,191)	2.24 (0.14)	10.4 (0.00)	7.49 (0.01)	0.57 (0.45)	3.54 (0.06)
	通勤手段	(1,88)	0.56 (0.46)	0.24 (0.62)	1.60 (0.21)	0.07 (0.80)	0.23 (0.64)
	買物時の通勤手段	(1,196)	4.60 (0.03)	2.89 (0.09)	1.68 (0.20)	0.62 (0.43)	1.14 (0.29)

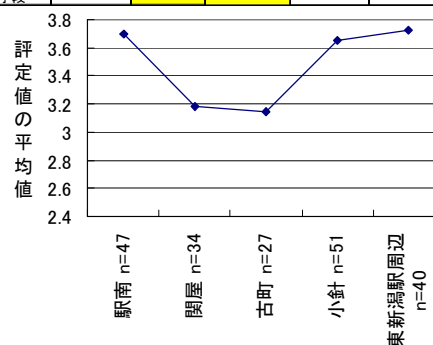


図-19 「施策の導入賛成」の平均値

調査項目の「交通・駐車場問題」と「駐車プライシングの導入」に関する意識のように5段階に数値化され、量的に意識の程度を把握できる変数を観測変数という。また、前述した共通因子は、直接観測できない抽象的な変数で潜在変数という。モデルは、観測変数と潜在変数、潜在変数と潜在変数の間の影響度を示すパス係数が統計的に有意で論理的に説明でき、適合度が高いものを採用する。

6-2 モデルの推定結果

モデルの推定結果を(図-20)に示す。モデルの適合度を示す GFI は 0.88 と基準とされる 0.9 に近い値であり、説明力の十分なモデルが構築

できた。なお、パス係数は標準化した値であり統計的に有意である。

「パーク&ライド導入賛成」から「転換意識」へと至るパス係数は0.63と正の値であり、パーク&ライド導入に賛成し、中心部への自動車流入の抑制を求める意識が車から公共交通へ転換しようとする「転換意識」を高める。また、「転換意識」から「施策の公正性」のパス係数が0.56で、「転換意識」が社会的に公正な施策だと認める「施策の公正性」を高める。

「都心部駐車場の適正配置」から「車利用の抑制」のパス係数は0.75と正の値であり、都心部の駐車場を適正に配置し、自動車の流入の抑制を求める意識が車の利用抑制に効果があるといえる。また、「車利用の抑制」から「施策の公正性」のパス係数は0.75であり、車の利用を抑制しようとする意識が「施策の公正性」を高めることがわかる。また、「施策の公正性」へのパス係数を比較することにより、「転換意識」よりも「車利用の抑制」の意識の方が「施策の公正性」に大きな影響を与えることがわかる。

「施策の公正性」から「施策導入に賛成」のパス係数は0.96とパス係数の上限1.00に近い値であり、施策を公正だと認める意識が施策導入の賛成に大きな影響を与えることがわかる。

なお、分散分析で居住地域の違いや就業の有無で意識に差がみられたため、居住地域、就業者、非就業者別にモデルを構築したが、推定結果から大きな差異はみられなかった。

7. まとめ

意識調査の集計結果より、駐車プライシング施策導入の賛成者の割合は約50%と反対者よりも多い。しかし「どちらでもない」と回答した人も約15%と明確に意志表示できない人も多いため、さらに賛成者を増加させるための方策が必要である。

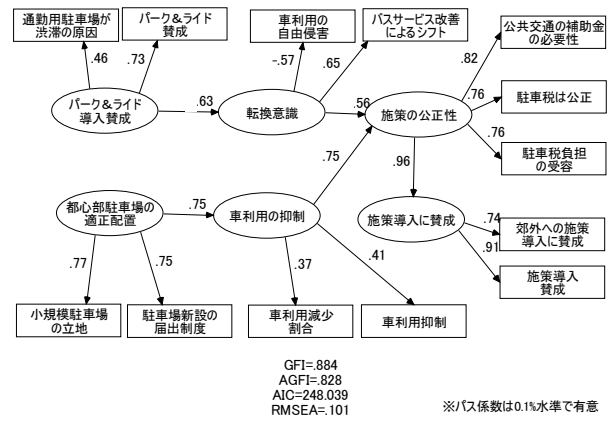


図-20 駐車プライシング施策受容モデル n=204

駐車プライシング施策受容モデルより、パーク&ライドの導入を受入れる意識や駐車場の適正な配置をすべきだという意識は、車から公共交通手段へ転換しようとする意識や車の利用を抑制しようとする意識を高め、公共交通への補助金を含めた駐車プライシング施策の公正性を経て施策の受容に至るという意識構造が明らかになった。

したがって、初めはパーク&ライドや駐車場の適正配置など強制力の弱い施策から必要性を示したり、導入を実施したりすることで、公共交通が重要だという意識や車利用を抑制しようとする意識を高める。その上で公共交通の補助金の重要性を示し、その財源確保と渋滞緩和の方策として駐車プライシングの導入を訴えていくことが有効である。

参考文献

- 1) 藤井聡: TDM の受容問題における意志決定フレーム, 土木計画学研究・論文集, 21(4), pp. 961-965, 2004.
- 2) 豊田秀樹, 前田忠彦, 柳井晴夫: 原因をさぐる統計学, 講談社
- 3) 涌井良幸, 涌井貞美: 共分散構造分析, 日本実業出版社, 2004
- 4) 新潟都市圏総合都市交通計画協議会: 第3回新潟都市圏パーソントリップ調査報告書, 2004
- 6) 新潟市: 駐車場整備計画検討業務委託報告書, 2006