

大阪大学大学院 正会員 新田 保次
(財)公害地域再生センター 傘木 宏夫
大阪大学大学院 学生員 黄 靖薫
大阪大学工学部 学生員 ○森本 研一

1. はじめに

都市部の幹線道路沿いの大気汚染が問題となって久しく、特に貨物交通の往来が激しい道路沿道の汚染対策は急務である。その対策手法として近年環境ロードプライシングが注目されているが、実施に際しては社会的合意の形成が重要である。本研究では、貨物交通の発生源である事業所を対象にアンケート調査を実施し、その結果をもとに事業所の環境ロードプライシングへの賛否意識要因について分析を試みる。

2. 環境ロードプライシング概要

本研究では、阪神間をケーススタディ地域として環境ロードプライシングを想定した。阪神間では阪神高速神戸線と湾岸線の間に料金格差を設けて、神戸線利用車両を住宅地域外の湾岸線にシフトさせることで、神戸線沿道の環境改善を図ることを考える。その際、料金格差のつけ方として大きく分けて神戸線料金を値上して湾岸線を値下する場合、神戸線料金は現状据置のままで湾岸線を値下する場合が考えられる。これら2つの場合について、賛否意識の把握および要因分析を行い結果を比較する。

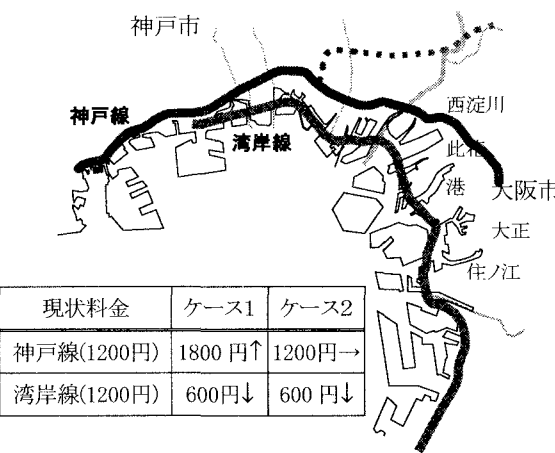


図1 環境ロードプライシング概要

3. アンケート調査概要

アンケート調査の概要を表1に示す。対象地区は大阪市臨海部5区(西淀川、此花、港、大正、住ノ江区)とし、対象は貨物車利用の多い製造業、建設業、運輸通信業とした。これらの事業所に阪神間における環境ロードプライシングについて、まず神戸線を値上する場合の賛否意識をたずね、賛成を示さなかった事業所については、神戸線を現状に据置く場合について改めて賛否意識をたずねた。回答事業所の内訳は製造業58%、建設業17%、運輸業10%、その他13%、不明2%であった。また従業員数20人以下の小規模事業所が全体の60%を占めた。

表1 アンケート調査概要

地区	配布回収法	配布/ 有効回収票	回収率
西淀川・此花	訪問 (一部郵送)	1110／494	44.5%
港・大正・ 住ノ江	郵送	778／162	20.8%

4. ロードプライシングに関する賛否意識要因分析

図2に賛否意識についてたずねた結果を示す。神戸線値上を想定した場合は賛成派(賛成+やや賛成)が46%、反対派(反対+やや反対)は34%であり、賛成派が上回ったものの賛否が割れる結果となった。一方神戸線料金を据置く場合は値上非賛成派から73%が賛成派に転じ、全体で85%の事業所が賛成派となった。

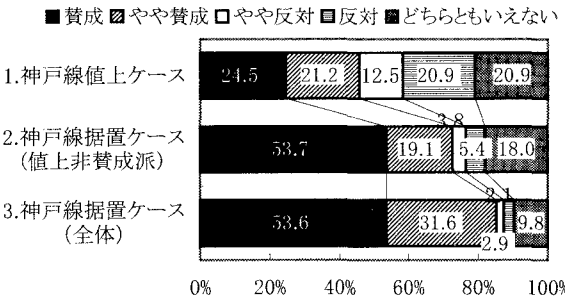


図2 環境ロードプライシングに対する賛否意識

次に賛否意識を賛成派、反対派の2つに分け数量化理論Ⅱ類を用いて要因分析を行った。賛否意識は事業所の属性、貨物車の利用特性、事業所の環境意識に影響を受けるという仮定のもとにこれらを説明変数として選択した。なお環境意識については次の設問を用意した。

表2 事業所の環境意識に関する設問

設	貴事業所では「地球温暖化や公害防止」を経営課題としてどのように位置づけていますか
回	1. 要かつ最優先
答	2. 重要かつ可能な限り優先
	3. 重要だが他の事業活動に影響を与えぬよう推進
	4. 重要だが業界全体の標準的な動きに合す
	5. 重要だが経営上の位置づけははっきりしていない
	6. 特に重要とは考えていない
	7. その他

(1) 神戸線料金を値上する場合

結果を表3に示す。各アイテムについて偏相関係数により要因の影響度を判断すると、環境意識、湾岸線利用頻度、神戸線利用頻度、国道43号利用頻度、業種、従業員数、湾岸線への距離の順となった。各カテゴリースコアを見ると環境意識は環境問題への対応を重要かつ優先すると回答した事業所に賛成傾向が見られ、他は反対傾向を示した。神戸線、国道43号の利用頻度は多い事業所ほど反対傾向を、湾岸線の利用頻度は多い事業所ほど賛成傾向を示した。業種では製造、建設、運輸通信3業種すべてで反対傾向が見られ、従業員数では大規模事業所が反対傾向を示した。

表3 神戸線料金を値上した場合の賛否意識に関する要因分析

アイテム名	カテゴリ名	n	カテゴリースコア	偏相関	順位
業種	製造	200		0.12*	5
	建設	71			
	運輸通信	41			
	その他	54			
従業員数	1～9人	119		0.12*	6
	10～29人	165			
	30～49人	45			
	50人以上	37			
湾岸線への距離	1.5km未満	113		0.11*	7
	1.5～3.0km未満	91			
	3.0～4.5km未満	91			
	4.5km以上	71			
神戸線利用頻度	週3,4回以上	42		0.16**	3
	週1,2回	57			
	月2,3回	70			
	月1回以下	197			
国道43号利用頻度	週3,4回以上	129		0.14**	4
	週1,2回	54			
	月2,3回	56			
	月1回以下	127			
湾岸線利用頻度	週3,4回以上	50		0.20**	2
	週1,2回	46			
	月2,3回	47			
	月1回以下	223			
事業活動に対する環境問題の位置付け	重要かつ優先	112		0.20**	1
	事業活動へ影響しない様	107			
	標準的な動きに合わせる	38			
	はっきりしない・取組まず	109			
外的基準		n	スコア平均	相関比	
神戸線値上案賛成派		215		0.12	
反対派		151			

注) 偏相関係数の右肩の**は1%有意、*は5%有意を示す

(2) 神戸線料金を据置いた場合

つづいて、神戸線料金を値上した場合の非賛成者に対して、神戸線料金を据置いた場合の賛否意識に対する要因分析を行った(表4)。偏相関係数による要因の影響度は環境意識、湾岸線利用頻度、神戸線利用頻度、国道43号利用頻度、湾岸線への距離、従業員数、業種の順となった。また環境意識の影響度が他の要因と比較して相対的に大きくなった。各カテゴリースコアに着目すると環境意識は、他の事業活動に影響を与えないよう、業界の標準的な動きに合わせるなど消極的な意識を持つ事業所にも賛成傾向がみられた。湾岸線の利用頻度は多い事業所ほど賛成傾向を示した。

表4 神戸線料金を据置いた場合の賛否意識に関する要因分析

アイテム名	カテゴリ名	n	カテゴリースコア	偏相関	順位
業種	製造	130		0.09	7
	建設	47			
	運輸通信	26			
	その他	26			
従業員数	1～9人	72		0.10	6
	10～29人	95			
	30～49人	40			
	50人以上	22			
湾岸線への距離	1.5km未満	65		0.11	5
	1.5～3.0km未満	53			
	3.0～4.5km未満	67			
	4.5km以上	44			
神戸線利用頻度	週3,4回以上	32		0.12	3
	週1,2回	32			
	月2,3回	43			
	月1回以下	122			
国道43号利用頻度	週3,4回以上	86		0.11	4
	週1,2回	42			
	月2,3回	33			
	月1回以下	68			
湾岸線利用頻度	週3,4回以上	31		0.18**	2
	週1,2回	28			
	月2,3回	29			
	月1回以下	141			
事業活動に対する環境問題の位置付け	重要かつ優先	63		0.24**	1
	事業活動へ影響しない様	72			
	標準的な動きに合わせる	26			
	はっきりしない・取組まず	68			
外的基準		n	スコア平均	相関比	
神戸線据置案賛成派		204		0.11	
反対派		25			

注) 偏相関係数の右肩の**は1%有意、*は5%有意を示す

5. おわりに

本研究では賛否意識には事業所の環境意識と対象道路の利用頻度の影響が大きいことが判明した。また料金値上を伴わない場合、環境意識の低い事業所も賛成派に転ずることがわかった。今後は、環境ロードプライシング実施を想定した場合の神戸線利用車両の経路転換行動とその要因についても探っていきたい。