

## 阪神高速道路神戸線の復旧方法に関する住民選好意識

大阪大学 新田 保次\*  
 大阪大学大学院 西尾健太郎\*\*\*  
 大阪大学 松村 暢彦\*\*

阪神淡路大震災によって、阪神高速道路3号神戸線は神戸市東灘区深江付近において倒壊するなど大きな被害を受けたが、その復旧方法をめぐっては大きく分けて二つの対立する意見があった。一つは早期復旧を掲げ、震災前の状況へ戻そうとするものであり、他の一つは沿線地域の環境問題を考慮し、時間がかかってもよいから新しい対応を考えようとするものであった。このような中で沿線住民はこの課題に対してどのように考えていたのであろうか。本研究においてはこの復旧方法をめぐる沿線住民の意識を探り、その特性を明らかにすることにした。なお復旧案としては、現状回復案を、これに対立するものとしては、地下トンネル案、廃止案（代替道路として湾岸線早期完成）をあげた。

### 1.はじめに

1995年1月17日早朝に発生した阪神・淡路大震災によって、高速道路、鉄道等の交通施設のほとんどが壊滅的な被害を受けた。とくに阪神高速道路3号神戸線（以下神戸線という）が神戸市東灘区深江付近において倒壊したのは今回の地震における被害の象徴的なものといえるであろう。

従来、この神戸線のような高架型都市高速道路は様々な問題を抱えていた。一般的には交通量が多く、渋滞も慢性的となり、沿道の騒音や排気ガスなどの環境問題が深刻になっている。阪神間における国道43号と神戸線をめぐる公害裁判もその典型といえるであろう。

自動車への依存が高まっている現代において、交通の円滑化を考慮すると都市高速道路の必要性が浮かび上がるが、環境問題への対処も考えた場合、どのような都市高速道路が望ましいのであろうかを真剣に検討する時期にきている。

今回の神戸線の復旧方法をめぐっても、このような状況を反映してか、大きく分けて2つの対立する意見があった。一つは早期復旧を掲げ震災前の状況へ、より早く戻そうとするものであり、もう一方は環境

問題を考慮して、時間がかかってもよいから新しい対応を考えようとするものであった。このような中で沿線住民はこの問題に対してどのように考えていたのであろうか。そこで本研究においては今回の神戸線の復旧をめぐる周辺住民の意識を探り、その特性を明らかにすることにした。

### 2.調査の概要

神戸線の沿線住民に対するアンケート調査は1995年12月に実施した。図-1のように調査対象地域は夙川南部（西宮市）、深江、渦森、六甲アイランド（神戸市東灘区）、六甲（神戸市灘区）の合計5地区であり、配布回収票数は表-1のようになっている。調査内容は図-2に示すように、各代替案ごとの賛否と最適案、その再適案を選んだ理由である。また配布回収方法は、調査員が各家庭のポストに調査票を投函し、後日訪問回収する方法をとった。この5地区は神戸線からの距離や公共交通サービスレベル等を検討の上で決定した。

表-1 配布・回収票数

	回収世帯数/ 配布世帯数	回収世帯数率	回収票数/ 配布票数	回収票数率
夙川南	415/600	69.2%	715/1200	59.6%
深江	203/400	50.8%	330/800	41.3%
渦森	264/400	66.0%	403/800	50.4%
六甲アイランド	185/400	46.3%	299/800	37.4%
六甲	306/600	51.0%	505/1200	42.1%
合計	1373/2400	57.2%	2252/4800	46.9%

①キーワード：阪神・淡路大震災、住民意識

②\*大阪大学工学部、06-879-7609

\*\*大阪大学工学部、06-879-7610

\*\*\*大阪大学大学院、06-879-7610

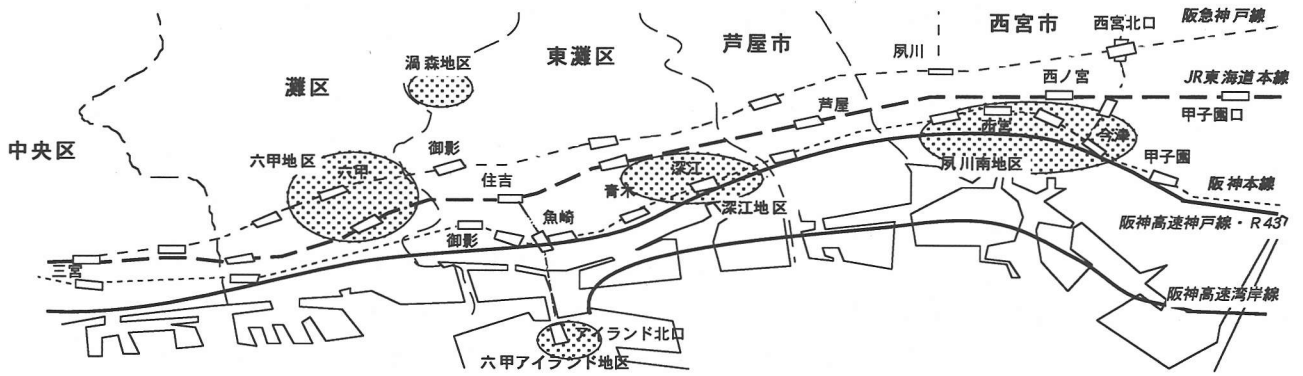


図-1 調査対象地域

問. 阪神高速神戸線についてお聞きします。  
神戸線の復旧方法については次の3つが考えられます。この(1)から(3)の案についてはどう考えますか。当てはまるものに○を記入して下さい。

	賛成	えとど なもち いいら	反対
(1)震災前の状況にそのまま復旧する (国道43号の上部にそのまま建設)			
(2)高架をやめ国道43号の下にトンネルとして建設する			
(3)神戸線は復旧せず、湾岸線を強化させる			

問. 上の3案のうちどの案が最も適当だと考えますか。  
(1)現状復旧 (2)トンネル化 (3)復旧せず

問. 上の問において選んだ理由として最も適当なもの1つを選んで下さい。

- (1)より早く震災後の復旧に貢献できるから
- (2)費用が安くてすむから
- (3)元に戻すことが最もよいと考えるから
- (4)国道43号線周辺の環境問題などが改善されるから
- (5)景観的によいものとなるから
- (6)高架道路である神戸線は必要ないと考えていたから
- (7)特に理由はないが、なんとなく
- (8)その他

図-2 アンケート調査の設問、選択肢内容

### 3.神戸線復旧に対する各案の賛否

アンケート調査においては神戸線の復旧方法として3つの案を提示した。1つは震災前の状況に戻そうとする、すなわち実際に行われている方法である「現状復旧」案、2つめは震災前においては高架であったものを地下に埋めようとする「トンネル化」案、3つめは神戸線そのものを廃止し、その代替道路として阪神高速湾岸線を早期完成させようとする「復旧せず」案の以上3案である。この集計結果は図-3にまとめた。各地区において賛成が多かった復旧方法としては、六甲、渦森地区においては現状復旧、深江地区においては復旧せず湾岸線を強化させ

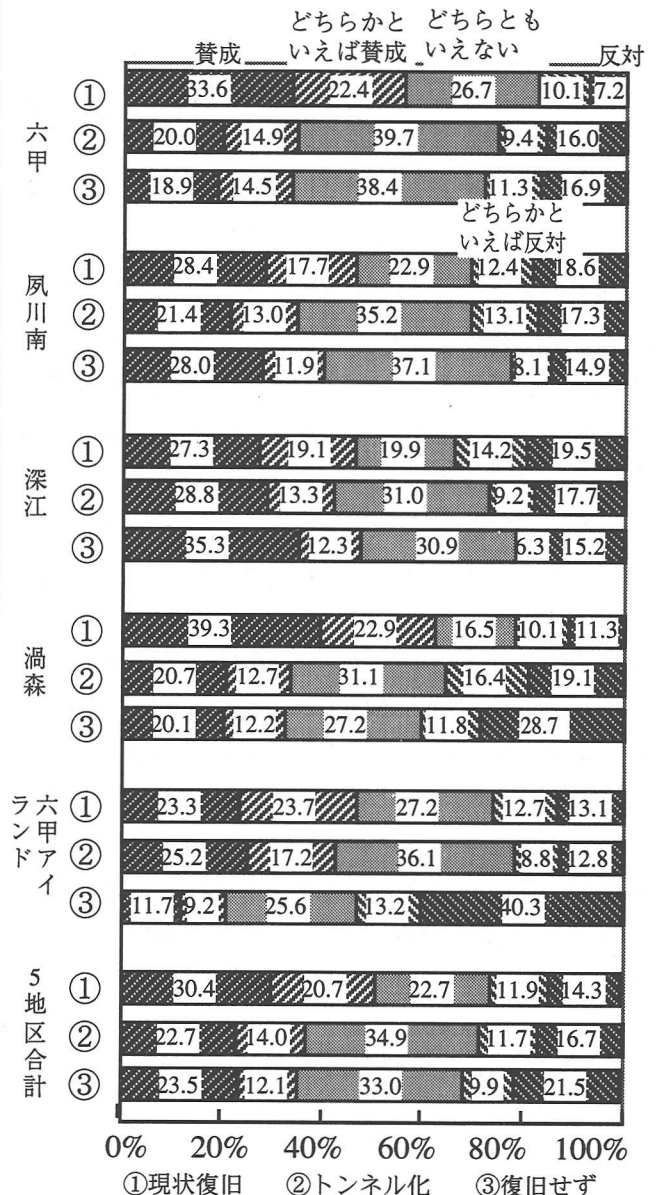


図-3 各種復旧案に対する賛否

る、夙川南地区においては現状復旧と復旧せずとが同程度であり、また六甲アイランド地区においては、現状復旧とトンネル化に対する賛成が同程度であった。

各案において反対が多かった復旧方法としては、夙川南と深江については現状復旧、渦森、六甲アイランドについては復旧せず、六甲においてはトンネル化と復旧せずとが同程度であった。

次にそれぞれの案について「賛成者率（賛成＋どちらかといえば賛成）－反対者率（反対＋どちらかといえば反対）」として図-4に示した。これによって各案ごとの賛否が明確に見て取れる。すなわち六甲、渦森、合計では現状復旧の賛成者が多いのに対して、深江では復旧せざるの賛成者が多くなっている。夙川南では現状復旧と復旧せざるの2つの賛成度が高く、住民は2つの層に分かれていることがわかる。また渦森と六甲アイランドにおいては復旧せざるの反対者が多くなっている。またトンネル化案については他の2案ほど賛成者、反対者の比率の差が大きくないことも見て取れる。

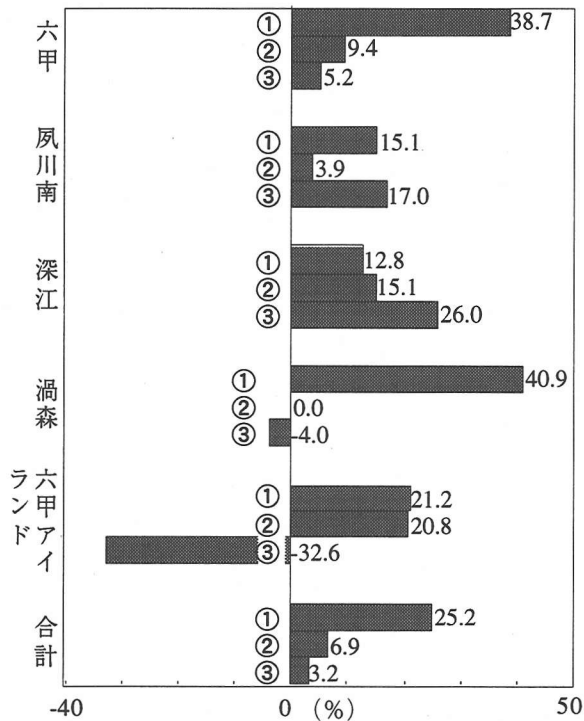


図-4 各種復旧案の賛成度

以上より、神戸線沿線地区においては現状復旧について反対者が多く、その他の地区においては現状復旧が優位にあることがわかった。また深江地区においては倒壊の影響もあるのだろうか、現状復旧に対する賛成者は、他の2案よりも少なかった。また六甲アイランド地区においては神戸線を復旧せず、湾岸線を強化するとの案について反対者が圧倒的に多かった。湾岸線の交通量増加による影響を懸念して

いるものと思われる。また渦森においても復旧せざるの反対者が多いが、これは神戸線がないことによる不便さを考慮してのものと思われる。

#### 4.神戸線復旧方法の最適案

次に先に述べた3案のうちどれが最も適切であるかを尋ねた。この集計結果は図-5にまとめた。これによるとどの地区においても現状復旧すべきとの意見が多く、50%以上（49~64%）となっていることがわかる。また先に述べたように、神戸線沿線地区においては現状復旧に対する賛成者が少なく、他の代替案に対する賛成者が多くなっている。とはいうものの約半数の人は現状復旧すべきと回答しており、個々の代替案には賛成であっても、最適案となると現状復旧ということになるのであろう。

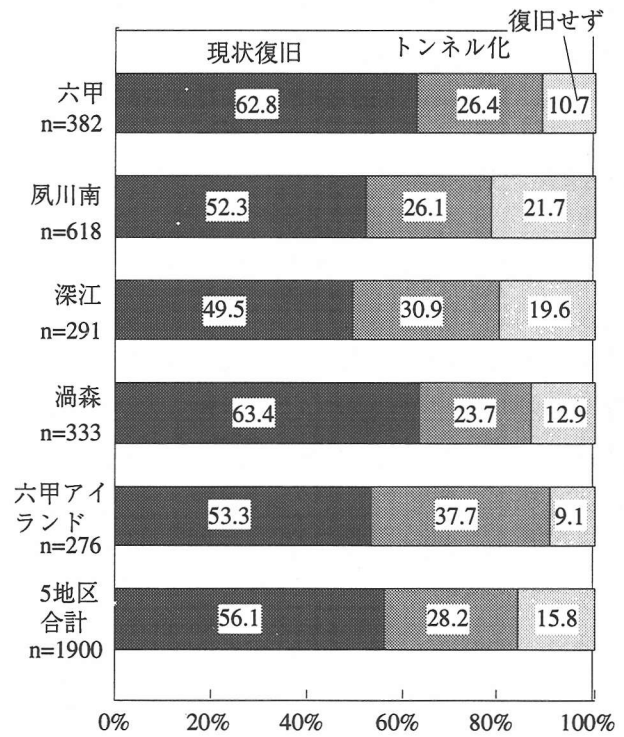


図-5 神戸線復旧の最適案

ではその最適案は一体何を基準として決定したのであろうか。これをまとめたのが図-6である。図を見るとその傾向がはっきりと見て取れる。最適案が現状復旧であるとの回答者は、早く震災復旧に貢献が57%、もとに戻すのがよいが24%、なんとなくが9%となっている。トンネル化については環境問題改善が78%、景観的によいが11%となっている。神戸線は復旧せず湾岸線を早期完成させるについては環境問題改善が66

％、神戸線は必要なしが8％、早く震災復旧に貢献が8％となっている。これらより現状復旧が最適であるとしているものは、早期震災復旧を最重要視する人たちであり、環境問題について考慮した場合は現状復旧に対しては否定的であるといえる。言い換えれば、震災の早期復旧を重視する人と、環境問題の改善を重視する人の2つの層に大別できるであろう。

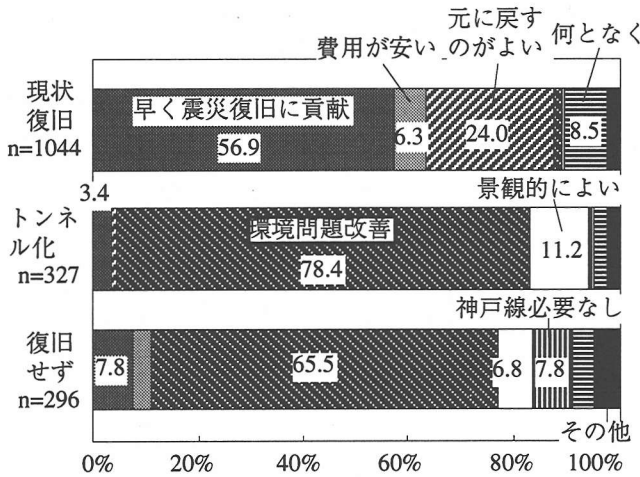


図-6 最適案選択の理由

### 5. 賛否意識と最適案選択に関する要因分析

ここではまずはじめに現状復旧案についての賛否を数量化理論第Ⅱ類を用いて分析した。なおこの際の外的基準は、賛成、どちらともいえない、反対の3段階とし、説明変数としては神戸線から居住する町までの距離、年齢、職業、通勤・買い物に利用する代表交通手段、目的地、震災後の騒音の程度、排気ガスの程度、自動車による移動の利便性、自動車免許保有の有無の9つを用いた。これをまとめたのが図-7である（上位5項目までの要因を示している）。まず距離的に見てみると、やはり神戸線のすぐ脇に住む人ほど現状復旧案に反対する傾向があることがわかる。そして現状復旧案に反対している人が神戸線からの悪影響を受けている人と解釈してみると、その影響範囲はおおよそ500mであることがわかる。ただし距離1000m程度のところで反対が多くなっているが、これはこの距離帯に属するほとんどの地域が国道2号沿いであり、ここでも自動車による悪影響を受けているからなのではないかと推測される。自動車による悪影響という点においては、説明変数の排気ガスからいえることである。また代表

説明変数	回答数	カテゴリースコア			偏相関係数 (t値)
		-1	0	+1	
神戸線からの距離	～200m	253			0.149 (5.68*)
	～400m	219			
	～600m	117			
	～800m	130			
	～1000m	50			
	～2000m	160			
	～3000m	246			
	3000m～	256			
年齢	19歳以下	61			0.101 (3.83*)
	20歳代	193			
	30歳代	305			
	40歳代	379			
	50歳代	234			
	60歳代	206			
	70歳以上	53			
通勤・買い物における代表交通手段	徒歩	260			0.089 (3.37*)
	自転車	202			
	自動車	270			
	バイク	24			
	タクシー	1			
	鉄道	599			
排気ガスの程度	悪化	844			0.098 (3.71*)
	変わらず	556			
	緩和	31			
騒音の程度	悪化	798			0.08 (3.03*)
	変わらず	542			
	緩和	91			

外的基準	回答数	スコア平均	相関比
賛成	709		0.08
どちらともいえない	323		
反対	399		

\*は有意水準1%

図-7 現状復旧案に対する数量化Ⅱ類分析

交通手段では車道を利用する乗り物を使用する人ほど賛成する傾向にある。これは震災後の道路混雑が原因と見られる。すなわち、道路混雑解消のため早期に神戸線の復旧を願っていることによるものと思われる。

次に最適案について、現状復旧案とそれ以外という外的基準で数量化Ⅱ類分析を行った。これをまとめたのが図-8である（上位5項目までの要因を示している）。結果を見てみると基本的に先ほどと同様の結果がでてきた。すなわち現状復旧案に賛成傾向にあるグループは、やはり最適案でも現状復旧を選択し、現状復旧案に反対傾向にあったグループは、やはり最適案においてもその他を選択しているということである。その中で排気ガスや騒音といった環境問題に関する項目についてはその限りではなく、震災前後において生活環境は変化していないとの人が現状復旧を望み、な

んらかの変化を生じたと感じる人はその他の案を選択している。つまり震災後の排気ガスや騒音の程度の緩和を感じている人でも現状復旧に反対しているのは、神戸線復旧後これらの問題がひどくなることを恐れているがためと思われる。また、悪化を感じている層は、復旧後より一層激化することを恐れているものと思われる。

説明変数	回答数	カテゴリー スコア			偏相関係数 (t 値)
		-1	0	+1	
神戸線 からの 距離	～200m	259	■		0.127 (4.83*)
	～400m	218		■	
	～600m	118		■	
	～800m	123		■	
	～1000m	49	■		
	～2000m	162		■	
	～3000m	242		■	
	3000m～	260		■	
年齢	19歳以下	58		■	0.126 (4.79*)
	20歳代	189		■	
	30歳代	300	■		
	40歳代	368	■		
	50歳代	242		■	
	60歳代	214		■	
	70歳以上	60		■	
通勤・ 買い物 におけ る代表 交通手 段	徒歩	258		■	0.088 (3.33*)
	自転車	201		■	
	自動車	269		■	
	バイク	23		■	
	タクシー	1		■	
	鉄道	606		■	
排気ガ スの程 度	悪化	842	■		0.102 (3.87*)
	変わらず	557		■	
	緩和	32		■	
騒音の 程度	悪化	792		■	0.074 (2.80*)
	変わらず	546		■	
	緩和	93	■		
外的基準	回答数	スコア平均		相関比	
現状復旧	795	■		0.073	
その他	636	■			

\*は有意水準1%

図-8 最適案に関する数量化Ⅱ類分析

## 6.各案賛成率、最適案と距離との関係

ここでは各案の賛成率、最適案と距離との関係について述べる。まず現状復旧案の賛成率と距離との関係についてであるが、これは横軸に神戸線からの距離(100mきざみ)を、縦軸にその距離帯における現状復旧案の賛成者の割合をプロットしたものであり、これを表したのが図-9である。ただし各距離帯

に属するサンプル数が少ない地区(30人未満)は省略した。これによると神戸線から離れるに従って賛成率がわずかながら上昇していることがわかる。しかし約1000mまでは賛成率は上昇するがそれ以上はさほど上昇しない傾向にあることがわかる。

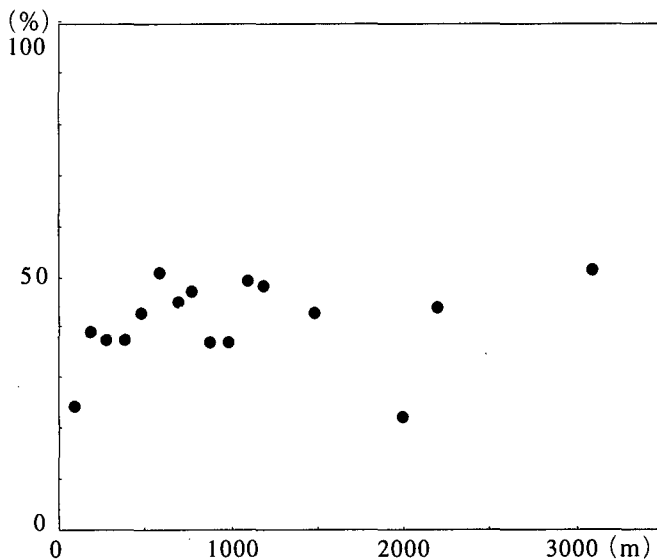


図-9 現状復旧案の賛成率

次に図-10においてはトンネル化案、復旧せず案の少なくとも一方に賛成している人と距離との関係を示したものである。これによると地区によって激しく変動はするものの、全体的な傾向としては神戸線から離れるに従って賛成率は低下していることがわかる。また500mまで低下傾向にあったものが600mから1000mにおいて上昇している。これは先程述べたように国道2号の影響であると思われる。しかし1000mを超えると再び賛成率が低いことより、国道2号と神戸線で囲まれた地域が自動車交通の悪影響を受けていることが推測される。また六甲アイランド(神戸線から2200m離れている)においては復旧せず案についての賛成者は少なかったが、トンネル化案と合わせると、賛成率はおよそ50%程度となった。

さらに図-11において最適案で現状復旧を選択した人と距離との関係を表した。これによると今までの結果に示すとおり、神戸線から離れるに従って現状復旧案を選択することがわかる。また図-10の場合と同様に1000m付近においてギャップが生じていることもわかる。また2000m付近で現状復旧の選択率が低下していることがわかるが、これは阪急六甲駅周辺地区である。低下の理由については現在考察中である。

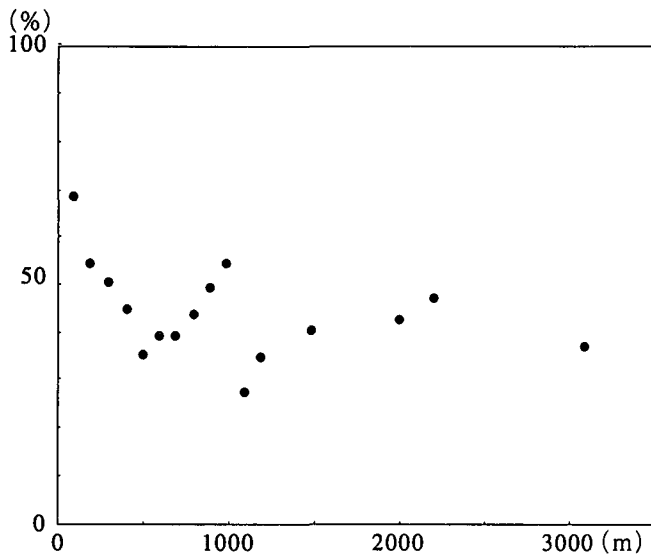


図-10 トンネル化あるいは復旧せず案の賛成率

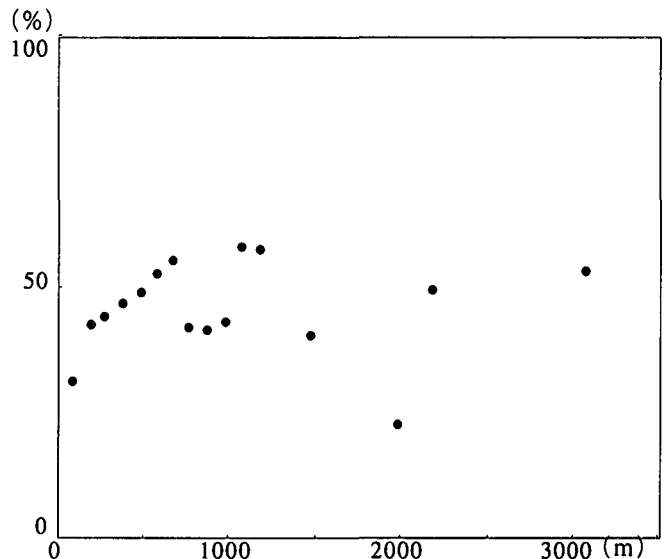


図-11 最適案の現状復旧選択率

## 7.まとめ

本論文は、はじめに述べたように阪神高速道路神戸線の復旧方法についての沿線住民の選好意識を調べ、高架型都市高速道路が沿線に与える影響範囲というものをも住民意識の視点から明らかにしようとしたものである。まず神戸線の復旧方法については、震災後実際に行われている現状復旧案に対する賛成が過半数を超えていた。しかしながら神戸線から500m以内の地域、及び国道2号沿いにおいては現状復旧よりもその他の代替案を望む傾向がみられた。また

六甲アイランドにおいて、神戸線を復旧せずに湾岸線を早期完成するという案に対する反対者が多かった。これらのことから自分の居住地付近に高架高速道路ができることについては住民の抵抗が強いことがうかがえる。さらに、高架高速道路がなくても交通量の多い幹線道路沿道に居住する住民は、高架高速道路について問題意識を持っていることが推測される。

今後の課題を挙げれば、復旧方法をめぐる住民の選好意識の特性を、地区や幹線道路の特性をふまえ、より細かく分析することにある。

## PUBLIC ATTITUDE TO REBUILDING METHOD OF HANSHIN EXPRESSWAY KOBE LINE

Yasutsugu NITTA, Kentaro NISHIO, Nobuhiko MATSUMURA

The Great Hanshin-Awaji Earthquake gave serious damages to the Hanshin Expressway Kobe Line. The area around the Kobe Line has been caused serious traffic problems like noise, air pollution and so on, for a long time. Therefore, there were two main opinions related to rebuilding methods on the damaged Kobe Line. The first one was to rebuild it in previous figure, and another one was to create it in new appearance which included the methods of rebuilding it as a tunnel and abolishing it. In this paper, the characteristics of public attitude and awareness of residents living around the Kobe Line were clarified using questionnaire survey data obtained from residents. The main items are following as;

1. Awareness of "agree or not" on rebuilding methods,
2. Which is the best choice of rebuilding methods, and
3. To analyze the main factor of public attitude on the awareness shown above.