利用者意識調査に基づく道路被災・復旧の影響分析

An Analysis of the effects of the road restoration from damage caused by Hanshin-Awaji earthquake on attitude survey

今木博久*，藤井聡**，大藤武彦***，北村隆一**
By Hirohisa IMAKI , Satoshi FUJII , Takehiko DAITO and Ryuichi KITAMURA

ABSTRUCT

In this study, The effects of the road restoration from damage caused by Hanshin-Awaji earthquake are analyzed on this attitude survey. This data set was collected in two stages. Firstly survey was carried out in July 1995, after the earthquake which hit the Hanshin area in January 1995. Secondly survey was carried out in November 1996, after the restoration. We understand in this studies follows; The resident consent to must do restoration as quickly as possible, and It had gone a long way toward be improved their lives and road transportation in Hanshin area. Especially, they think highly of been more convenient in lives and the town has been full of life etc.

Key words; Hanshin-Awaji earthquake, road restoration, attitude survey

1. はじめに

1995年1月17日の阪神・淡路大震災以来不通となっていた阪神高速3号神戸線が復旧し，1996年9月30日に全通して，ようやく阪神間の幹線道路網が震災前の姿を取り戻すこととなった．この全線復旧により，阪神間に関連する地域では生活や都市活動に様々な変化が生じたものと考えられる．3号神戸線が不通であったことに対して，居住者や自動車利用者は，どう行動し何を考えたのか，また，復旧に対してどう考えているのかを分析することは，今後の大規模な災害等の発生を想定して，それを充分に考慮した都市計画・交通計画を検討する基礎資料として，非常に有用であると考えられる．

我々は，1994年4月に供用された阪神高速湾岸線の効果を，生活活動圏域や生活時間利用の視点から分析するために，供用前の1993年11月，供用後の1994年11月に阪神都市圏居住者を対象として「日常の交通と生活に関する調査」を実施した．この直後に阪神・淡路大震災が発生した．そこで，この震災が生活活動に及ぼした影響をパネル分析のアプローチに基づいて把握することを目的として，震災後約5ヶ月が経過した1995年6月に，先のパネル被験者を対象として第三次の調査を実施して被災の影響を調査した[1]．さらに，1996年9月には3号神戸線が全線復旧したため，復旧後の1996年11月に同様の調査を実施した．これらの調査の結果から，震災の生活活動や時間利用に及ぼした影響等や復旧の効果などが分析されている[2]．

本調査研究は，これらの調査結果に基づき，復旧の影響を居住者の意識に着目して把握・分析したも

キーワード：阪神・淡路大震災，道路復旧，意識調査
*正員　阪神高速道路公団神戸第二建設部
(〒655　神戸市中央区東川崎町1丁目3-3)
**正員　京都大学大学院工学研究科土木工学システム工学専攻
(〒606　京都市左京区吉田本町)
***正員 (株)都市交通計画研究所
(〒540　大阪市中央区釣鐘町1-1-11)

のである．また，居住者に比した3号神戸線利用者の意識も分析対象とするため，前記調査に加えて復旧後の3号神戸線利用者を被験者とした調査を実施し，利用実態の変化の把握もあわせて分析した．

2.　意識調査の概要

(1)日常の交通と生活に関する調査

本調査は，湾岸線開通前，開通後，震災後(3号神戸線通行止め)，そして3号神戸線全線復旧後に実施したものであり，パネル調査にあわせて復旧に関する意識を把握した．このため，被験者を開通前に実施した予備調査の回答世帯として，3号神戸線全線復旧後の1996年11月14日に郵送配布，郵送回収した．

配布回収状況は，表1に示すとおりであり，3,170世帯に配布，12.9%に相当する410世帯，653人の調査票を回収した．回収した調査票の居住地別被験者数は表2に示すとおりである．

(2)3号神戸線全線復旧後の利用実態調査

3号神戸線利用者の復旧前後の交通機関利用状況や復旧に関する意識を把握するため，3号神戸線全通後の1996年11月13日(木)に，3号神戸線全料金所で調査票を配布し，郵送回収した．

配布回収状況は表3に示すとおりであり，49,957人に配布し，11.4%に相当する5,707人の有効回答を得た．

表1　「日常の交通と生活に関する調査」調査票配布回収状況

配布世帯数	3,170世帯
回収世帯数	410世帯
回収率	12.9%
有効回収個人票数	653人

表2　居住地別被験者数

地　域	被験者数
大阪市	98人
南大阪	171人
阪神間	105人
神戸市	89人
その他	190人
合　計	653人

表3　3号神戸線全線復旧後の
利用実態調査調査票配布回収状況

配布枚数	49,957人
有効回収枚数	5,707人
回収率	11.4%

3.　3号神戸線全線復旧についての考え方

(1)居住者の復旧についての考え方

居住者に対して「復旧までに要した時間」について評価していただいたところ，非常に早かった(23.0%)，思ったより早かった(56.0%)をあわせると，約8割の方が早期復旧を評価している．しかしながら，居住地域によっていくぶん温度差がみられる．大阪府居住者のうち，非常に遅かった(1.1%)，思ったより遅かった(6.6%)をあわせると，約8%の方々が遅かったと感じているのに対し，神戸市居住者のそれは12.4%，阪神間居住者では10.5%と，被災地に居住している方々の方が，遅かったと感じている人の割合が高くなっている(図1参照)．

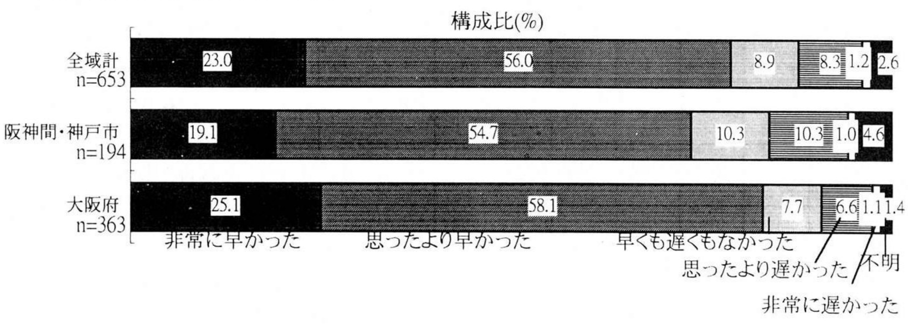
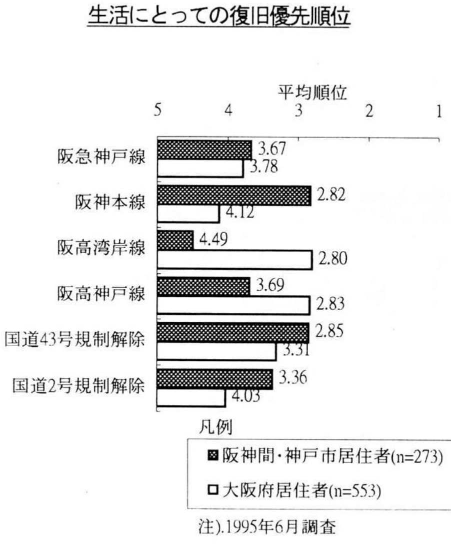


図1　居住地域別神戸線復旧に要した時間への反応

また，3号神戸線通行止め期間中の1995年6月における交通網復旧の優先順位に関する意見を聞いたところ，生活にとっての復旧優先順位は，神戸市および阪神間居住者は鉄道，とくに阪神電鉄本線と国道43号規制解除の順となった一方で，大阪府居住者のそれは阪神高速道路湾岸線と神戸線が挙げられた(図2参照)．ここで，阪神神戸地域の復興にとっての交通網復旧の優先順位を聞いたところ，これに対してはいずれの居住地でも，阪神高速道路3号神戸線と国道43号規制解除が挙げられた（図2参照)．

このように，復旧は，居住地域によって要請の度合いが異なっており，被災地における生活支援の復旧としては鉄道や生活に密着した道路の確保が，都市の復興に対しては幹線道路の必要性が認識されていることがわかった．



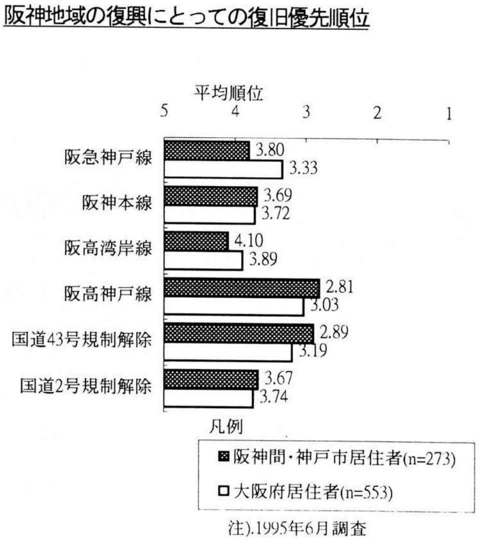


図2　復旧要請優先順位

(2)3号神戸線利用者の復旧についての考え方

復旧後の3号神戸線利用者に，復旧についてのいくつかの考え方に対して同意するものを選んでいただいたところ，「今回のように一日も早く元の形で復旧すべきである」という意見に賛同した利用者が77%に達した．「復旧すべきでない」が0.4%であることに比すると，今回の早期復旧はほぼ容認されたものと考えられる．ただし，「10～15年かかるが地下構造の道路にすべきだ」という意見に賛同する利用者も14%に達しており，3号神戸線が与える影響に懸念が示されている（図3参照）．

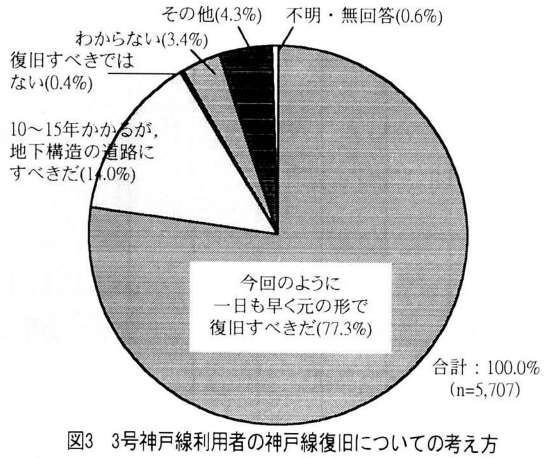


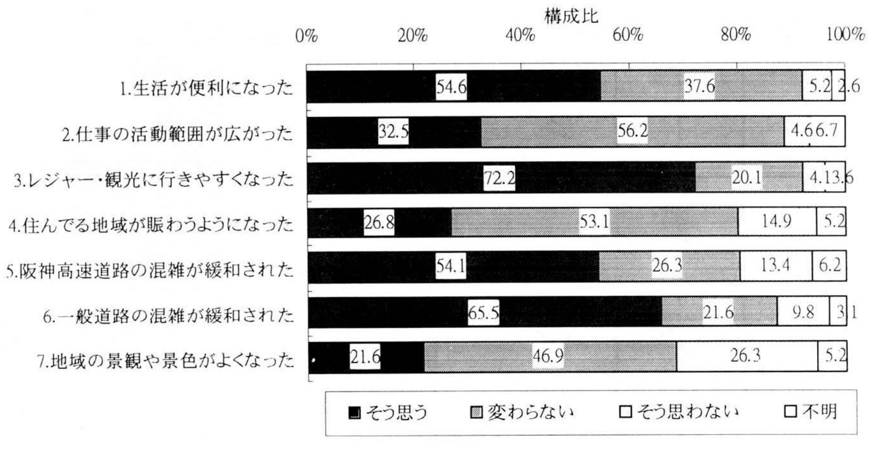
図3　3号神戸線利用者の神戸線復旧についての考え方

4. 3号神戸線復旧の影響

(1)居住者への影響

3号神戸線が復旧したことであなたの周辺状況は変わったでしょうかという問いに対しては，全体的には，「レジャー・観光に行きやすくなった」，「一般道路の混雑が緩和された」が肯定され，高い評価を得ている．一方で，「地域の景観や景色がよくなった」は，肯定した人と否定した人の割合がほぼ同程度となり，他の項目に比べると否定する人が多くなっている．

また，ここでも居住地による評価の度合いが異なっている．全体的に神戸市，阪神間の被災地居住者の方が肯定する割合が高く，とくに，「生活が便利になった」，「住んでいる地域が賑わうようになった」，「阪神高速道路，一般道路の混雑が緩和された」など，生活に係る項目で被災地居住者の方が肯定する割合が高くなっている（図4参照）．



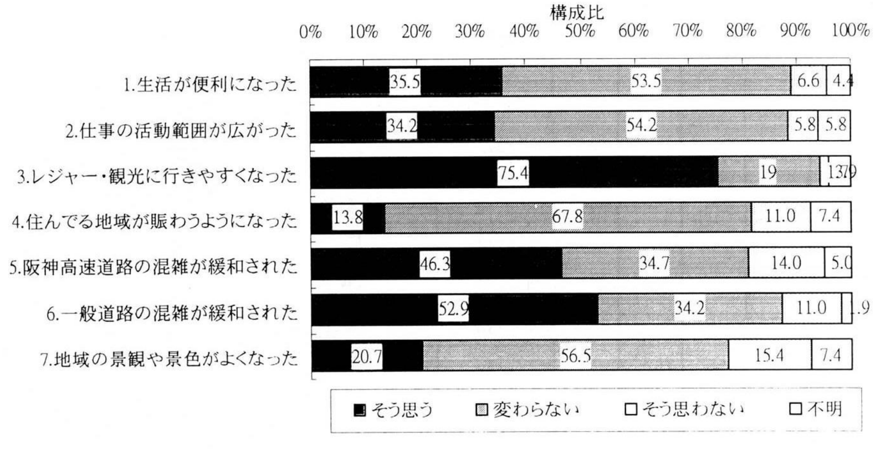


図4　居住地域別神戸線復旧の影響

(2)3号神戸線利用者の復旧後の印象

3号神戸線利用者の全通後の意識の変化を，「阪神間の道路渋滞状況の変化」，「自動車利用に関する変化」，「生活・仕事の変化」，「3号神戸線の印象」についてそれぞれどう感じているかを回答していただいた.

まず，阪神間の道路渋滞状況については，「大きく緩和された(30%)」，「やや緩和された(46%)」をあわせて76%と，阪神間の交通の円滑化に寄与したと評価されている.

次に，自動車利用に関する変化については，「所要時間が短くなった」と感じている人が88%と最も高く，「他の有料道路へのアクセス性が向上した(78%)」，「行動範囲が広くなった(71%)」，「肉体的な疲労が緩和した(72%)」，「精神的な疲労が緩和した(72%)」などで70%を超過しており，神戸線の全通が自動車交通の走行性の改善とドライバーの負荷軽減に寄与したことがうかがわれる（図5参照）.

さらに，3号神戸線全通によって生活や仕事が「非常によくなった(26%)」，「ややよくなった(51%)」をあわせると，77%の利用者が間接的にも何らかのよい影響を与えていたこともうかがわれる.

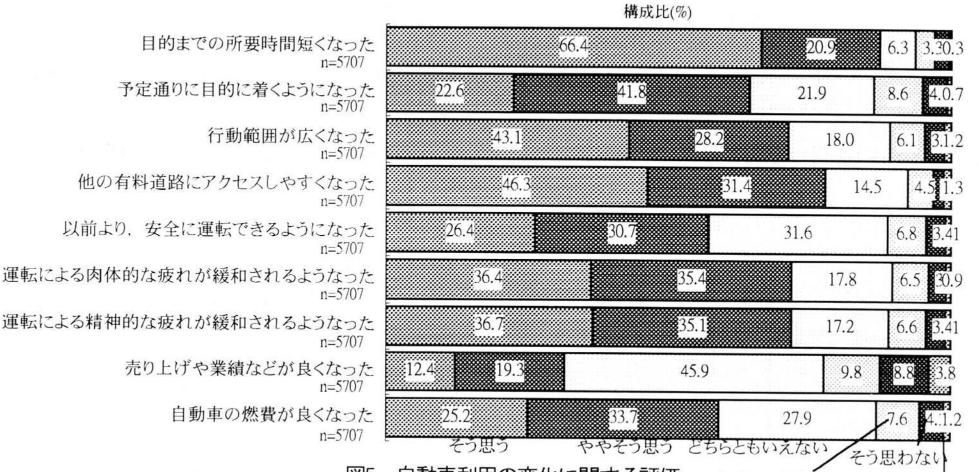


図5　自動車利用の変化に関する評価

5. 3号神戸線利用者の交通実態の変化

(1)全通による交通実態の変化

全通後の3号神戸線利用者に，全通前後の利用手段と利用路線の変化を回答していただいた.

まず，全通前の利用交通手段を聞いたところ，77%が自動車と回答したが，電車が18.4%と，他の手段を利用していた方々が全通を契機として自動車利用に転換したことがわかる（表4参照）.

次に，全通前の3号神戸線利用の代替路線は，5号湾岸線(26%)，国道2号(21%)，山麓バイパス・西神戸有料道路(16%)となっている（図6参照）.

また，平日における自動車利用回数は，全通前：1.43回，全通後：1.58回といくぶん増加している.

他の交通手段からの転換とあわせると，3号神戸線の全通によって相当程度の自動車交通需要が回復したものと推察される.

表4　全通前の利用交通手段

手　段	件　数	構成比
自動車	4,364	76.5%
電車	1,051	18.4%
バス	28	0.5%
バイク	89	1.6%
自転車・徒歩	15	0.3%
その他	93	1.6%
不明・回答	67	1.2%
合計	5,707	100.0%

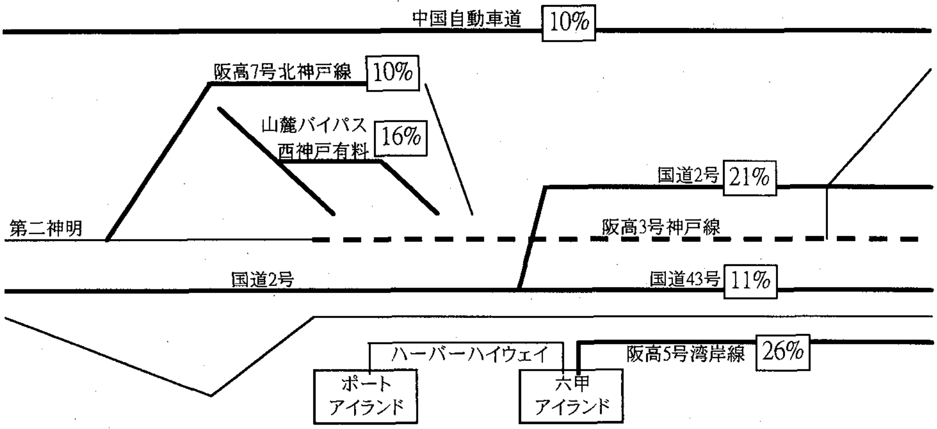


図6　全通前自動車利用の代替路線割合い

(2)全通による所要時間短縮効果

全通後のトリップにもとづいて，全通前後の所要時間を回答していただいたところ，平均所要時間は，全通前112分に対して全通後は69分と43分減少しており，大きな所要時間短縮効果があったものと考えられる．

6.　まとめ

阪神高速道路3号神戸線は，利用者の皆様，周辺地域居住者をはじめ関係機関の皆様方のご理解とご協力によって，1996年9月30日に全線復旧開通することができた．

本調査研究における意識調査では，次のようなことがわかった．

居住者の復旧に対する評価は，今回のように一日も早く元の形で復旧すべきであるということに対して，概ね支持されているものと考えられる．一方で，被災地居住者の復旧が遅いと感じている人の割合が高いこと，時間がかかっても地下構造の道路にすべきであると考える人も少なくないこと，被災地の生活にとっての復旧と都市の復興の両面では，要請される復旧の優先順位も異なることもわかった．

また，3号神戸線の復旧は，阪神間の交通とくらしの改善に大きな効果を及ぼしたものといえる．復旧の影響を評価していただいたところ，居住者調査では，レジャー・観光に行きやすくなった，一般道路の混雑が緩和されたなどで高い評価があり，なかでも，被災地居住者は，生活が便利になった，住んでいる地域が賑わうようになったなど，生活に関する項目で評価が高くなった．3号神戸線利用者についても，やはり所要時間の短縮をはじめとして，ドライバーの心身両面での負担軽減や，生活，仕事面などのくらしの改善にもプラスの影響を与えたといえる．

なかでも，3号神戸線の役割や必要性を認識することができ，利用者にとっても必要不可欠な存在であることを再確認できたことは意義あることと考えられる．

ここで得られた知見を，今後の大規模な災害発生時における復旧計画や交通運用検討，利用者や居住者に配慮した道路整備計画検討などの参考にする必要があると考えている．

参考文献

1)藤井聡，北村隆一，柘植章英，大藤武彦：阪神・淡路大震災が交通行動に及ぼした影響に関するパネル分析，土木計画学研究講演集，No. 19(1), No.2, pp.17-20, 1996.
2)藤井聡，米倉徹，大藤武彦，北村隆一：阪神・淡路大震災の被災と復旧が交通行動に及ぼした影響分析，シンポジウム「阪神・淡路大震災に学ぶ－土木計画学からのアプローチ」，No(81),1997