

ゲーミングシミュレーションによる高速道路事業の手続きの評価に関する研究

大阪大学工学部 正 員 毛利正光

大阪大学工学部 学生員 恩地典雄

大阪大学工学部 学生員 ○高橋英明

1. はじめに

近年、高速道路がもたらす交通公害及び住民の環境意識・権利意識の向上に伴い、住民紛争が激化し事業が行き詰る例が少なくない。これらの原因を考えると、第一に自然破壊や地域分断に対する配慮が十分なされていないこと、第二に地域住民に対し寝耳に水の事業手続きを行なってきたことが上げられる。前者の対策としては技術面での対策が行われてきているが、後者に関しては明確な手法が確立されていないのが現状である。

本研究では、ゲーミングシミュレーションを導入し住民の意思決定過程を探ることにより、手続き改善の方策に関するアイデアを発見しようとするものである。

2. ゲーミングモデルの構造

モデルの構築にあたっては、資料収集・文献サーベイ等により現行高速道路事業の問題点を指摘する一方で、「道路等の施設整備に対する住民意識調査」により高速道路に対する住民意識を把握した。

モデルはプレイヤー・行動判別用紙・シナリオ・フェーズ・意思伝達手段からなる。プレイヤーは行政・事業者・住民・マスコミであるが、住民に関しては一般にさまざまな意識あるいは地区特性を持っていることを考慮し、調査データをもとに特徴的な地域性格をもつ4つのグループを抽出した。そして、これらの住民グループがゲーミングにおいて現実の住民意識に即した行動をとれるように、行動判別用紙を作成した。これは、調査項目から住民の行動に影響すると思われる要因を抽出してパラメータ表示し、数量化理論の計算を行ったものである。これを用いて図-1に示すフローに従い、住民意識の制御を行った。シナリオは、将来高速道路建設の可能性がある堺市北部地域を対象とし、阪神高速道路公団の資料を参考に設定した。フェーズとは各プレイヤーが現在の状況を十分把握できるように社会状態を表したものであるが、本シミュレーションでは、住民対応において最も重要と思われる都市計画策定過程を対象とし図-2に示すように

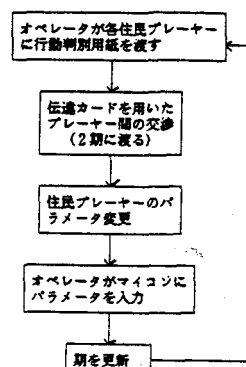


図-1 住民意識の制御フロー

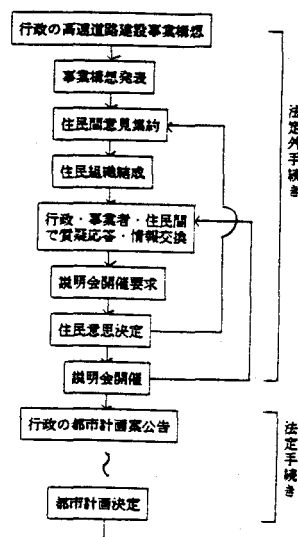


図-2 フェーズ

設定した。意思伝達手段は、現実の事業手続きでは口答で行われることが多いが、ゲーミングにおいてはやりとりする情報が他のプレイヤーに漏れないようにするため、また各プレイヤー間の情報の内容を記録に残すため伝達カードを用いた。

3. ゲーミングシミュレーションの結果

本シミュレーションでは、計画案の提示・行政および事業者の住民対応方針に注目して3つのケースを設定した。(表-1) ケース1では、事業計画の具体的情報がないために住民の情報提供への不満が強く、また手続きに要した時間もかなり長期である。ケース2では、計画案の提示により手続きは短期で行え、情報への不満は減少した。ケース3では、行政が住民議会の設定を提案したが、情報ルートの整備が不十分であったためか各住民とも積極的な態度を示さなかった。また一部住民との対応が十分なされなかったことが結果的に事業の遅れの原因となった。

表-1 ケース別シミュレーション結果

	ケース1	ケース2	ケース3
計画案	提示せず	提示する	提示する
住民対応	住民意見を尊重	ケース1に同じ	行政は住民の立場
期数	16	8	10
行政・事業者の主な行動	地区発展の方向性指示・商業振興策・説明会	地域整備政策・環境対策資料の提示・説明会	住民議会の打診・説明会

4. 住民意識変化の分析

伝達カードに記された各プレイヤーの行動と住民パラメータの変化(表-2)との関連から、他のプレイヤーのどういう情報・行動提起が住民の行動意識・評価意識に影響したかを考察し、行政および事業者が個々の住民に対してどういう配慮で手続きを進めていくべきかを探った。特に、各住民グループの地域特性を考慮した事業手続きに対する住民意識の特徴的な変化を考察した。

表-2 ケース別最終意識への変化時期

	ケース1	ケース2	ケース3
高速度道路建設順位	14 14 8 16	8 2 6 1	4 1 6 10
自然保護意識	6 1 1 1	1 4 1 1	1 1 1 8
道路整備必要意識	1 8 1 1	1 4 1 1	1 1 1 1
住民参加意識	1 12 1 1	1 4 1 1	1 1 1 10
犠牲許容意識	14 12 8 1	2 8 1 6	1 1 1 1
希望高架隔離距離	10 10 12 1	1 1 8 6	1 4 1 1
最終期数	16	8	10

注) 数字は左から住民グループA、B、C、D

5. 結論

以上の分析から、事業手続きにおいて留意すべき点をまとめると次のようになる。

- ・住民の居住地域特性を考慮した地域整備の一環としての位置づけ

住宅地・公園・緑地 —— 居住環境との調和を考えた対策

農業・商業地 —— 地区発展の方向性指示

地区分断 —— ランプ設置に対する配慮と周辺道路整備等の対策

- ・対象住民すべてとの情報交換
- ・計画案等の具体的な情報提供
- ・説明会における最大限の情報提供
- ・環境対策の徹底とそれに関する十分な資料提供

尚、実際面においては今後関係者の意見を考慮に入れるとともに、ゲーミングモデルの改良および評価手法の検討が重要であると考えられる。