

農村地域の修景計画におけるCGを用いた合意形成手法

大西 郁

Consensus building method using computer graphics in a landscape plan of rural area

Kaoru Onishi

【Abstract】

I proposed a new consensus building method in a landscape plan of rural area, which consists of workshops involving public and image questionnaire by computer graphics (CG) to residents. The procedure is; 1) preliminary questionnaire in a workshop to draw CG images, 2) image questionnaire to all residents in an area and 3) final workshop to make decisions of plans. I adapted the method to landscape plans of Yamada District, Awaji City, Hyogo, central Japan, where agricultural land uses dominate. Several big projects were in progress in 2006, which were river improvement, road construction, field aggregation and so on. I focused on three plans, namely a pocket park plan, two planting plans along Yamada River and a new prefectural road.

The first workshop was held in March 2006 to discuss about three plans and a preliminary questionnaire was issued to all participants. Then, I drew three CG options on each plan and the image questionnaires was sent out to all residents in the end of December 2006. 267 residents returned the questionnaires. The final workshop was held in the end of January 2007 to explain the results of questionnaires and make final decisions. This consensus building method was totally different from traditional one in the district. However, most participants in the workshop accepted the results of image questionnaires and were satisfied with the process.

Key words : consensus building, computer graphics, landscape plan, rural area, image questionnaire

1. はじめに

近年、農村地域では住民参加による計画づくりを重視し、各事業計画に対して住民参加手法を取り入れている(山口ら 2002)。その手法は、ヒヤリング、ワークショップ、協議会など様々である。しかし千葉ら(1998)は、多くのワークショップの実情はアリバイづくり的に行政によって設営されたものであり、作成された計画案は行政主体で住民意見が十分に配慮されているとは言い難いと指摘している。そして、住民参加手法を取り入れようとしても参加者の多くは家長であり(川嶋ら 1996)、それ以外の立場の人の意見を集約するのは意外に難しい。そのため、農村地域では特定の立場にある参加者によって合意形成が進められていく。その合意形成のプロセスも伝統的な「根回し」によるものが多い(安中ら 2003)。よって、都市域で行なわれている住民参加手法を取り入れても同様の成果を上げられるとは限らない。

都市域では、合意形成を進めていく手段として特にワークショップは脚光を浴びている。住民参加と合意形成を促す手段として中村ら(1989)は、ワークショップの有効性を報告している。しかし、ワークショップでは言葉や

数値による合意形成が一般的であり、視覚的アプローチも加えた合意形成手法は未だ確立されていない。

建築分野ではシークエンス景観を使用した研究が行なわれているがコスト面で課題を残している(早田ら 1994)。また小型 CCD カメラと立体模型図(建築模型)を使用した研究(三宅ら 1997)では、使用機材の調達やコスト面で課題を残すものの、アイレベルから検討できる有効な手段であると報告されている。視覚的アプローチを用いた合意形成手法は未だ課題を残すものの、情報の明確化や共有化において言葉や数値よりも具体的であり、今後積極的に取り入れていく必要があると言える。

視覚的アプローチの技術的発展は目覚ましいものがあり、積田ら(2006)は、CG(コンピューターグラフィックス)を用いた集合住宅の外部空間の要素変化と心理評価の関係性を定量的に明らかにした。またインターネット等の普及で、住宅メーカー等が物件をCGで表現し実用化している。平面図など、設計や計画に関わる資料は専門的知識を有していないと理解することが難しいのに対して、CGによる表現のメリットは、誰でも一目でイメージをつかめることである。さらに、近年家庭用コンピュー

タで扱える安価な CG ソフトウェアが数多く発売されており、その操作性もすぐれている。

そこで本研究では、農村地域の修景計画を対象とし、地域住民の意見を幅広く集約するために CG によるイメージアンケートを組み込んだ合意形成手法を提案することを目的とする。

2. 提案する手法のプロセス

2.1 全体的な流れ

本研究で提案する手法は大きく 3 つの手順に区分することができる。全体のフローを図 - 1 に示した。第 1 が、CG によるイメージアンケートを作る前段の作業として、地域住民の意向や地域への思いを抽出する調査である。ここでは、予備アンケートと呼ぶこととする。第 2 が、予備アンケートに基づいて作成された CG のイメージアンケートの実施である。第 3 が、イメージアンケートの結果を住民に報告し、最終的な合意形成を図るワークショップである。

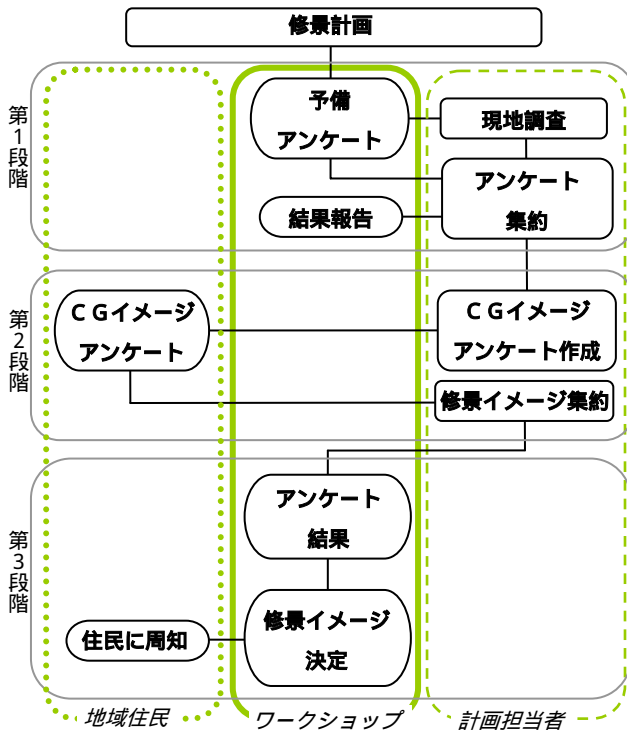


図 - 1 提案手法のフロー

2.2 予備アンケート

計画に先立って行なわれる説明会あるいはワークショップにむけて予備アンケートを実施する。予備アンケートでは、CG イメージの基礎となる素材や要素の抽出を行なうことを目的とする。主に言葉による表現で、アンケートを行なう。

2.3 CG によるイメージアンケート

予備アンケートの結果をもとに、CG によるイメージアンケートを作成する。予備アンケートの結果から、具体的な素材と要素を決定する。イメージアンケートには、

それらの要素の維持管理・安全性を明記する。CG によるイメージアンケートは、農閑期に全地域住民を対象に行なう。回収されたアンケートは、事前に決められた方法で集計する。この集計方法については、地域の指導者らと合意をしておく。

2.4 ワークショップ

CG によるイメージアンケートの結果を説明し、最終的な合意形成を行なうためにワークショップを開催する。ワークショップには、できるだけ様々な立場の住民が参加出来るように工夫する。

一方で、このワークショップは、従来から農村地域で行われている家長を中心としたいわゆる寄合になる可能性が高い。しかし、イメージアンケートの結果をそのまま最終案とすることは、これまでの農村地域の合意形成のプロセスとは相容れない可能性もあり、地域のリーダーの意見ともすり合わせ、合意形成を円滑にするために、最終的なワークショップを行う必要がある。

3. 事例研究

本研究で提案する手法の有効性を検証するために、実際に進行中の事業において事例研究を行なった。

3.1 事例研究対象地

対象地の淡路市山田は淡路市南部に位置し、地区内には 90 戸 (253 人) が居住している (淡路市市民生活部 私信)。平成 14 年には農業農村整備実施計画策定され、平成 16 年に経営体促進事業 (集落営農組織) がなされ、平成 17 年から経営体育成基盤事業 (圃場整備)、中山間総合整備事業 (せせらぎ水路・活性化施設)、他事業と県道バイパス整備が実施され、現在も進行中である。平成 17 年度からは、美しいむらづくり事業が導入され、山田営農組合が山田地区環境整備配慮委員会として運営を行なっている。

3.2 予備アンケートの方法

予備アンケートは以下のような方法で行った。2006 年 3 月 20 日に環境配慮整備委員会 (山田営農組合) 出席者 27 名に対して、「地域内の整備が行なわれている山田川の植栽の種類」、「山田川改修後の機能」、「ポケットパークの機能」、「美しいむらのイメージ」、「山田を象徴するもの」、について、文章で回答するアンケートとした。この結果については、2006 年 5 月 11 日に上記委員会の会で説明を行った。

3.3 修景ポイント (視点場) の設置

山田地区内で現在整備が進められている範囲は、南北約 2km、東西約 1km であり、地域のお大半が整備事業範囲となっている。2006 年 2 月から 7 月の間に 5 回の現地調査をした。修景ポイントを整備範囲内で主要な場所、施設設置予定地に絞り、3 つの修景ポイントを設置した。

3.4 CG を用いたイメージアンケート の作成

3 箇所の視点場からのイメージをそれぞれ 3 案作成した(図-2)。イメージの作成には、予備アンケートでの住民の希望や、住民の地域のイメージに加え、管理が議論となったので管理の省力化を考慮した。それぞれのイメージ案をより分かりやすくするために、いくつかの要素については写真と説明を加えた。またイメージが実現した場合に予想される維持管理と安全性を明記した。

アンケートの回答方法であるが、最初に 3 案を気に入った順に順位をつけてもらう。次に、イメージ内の要素に好みを、 \times で記入してもらう。

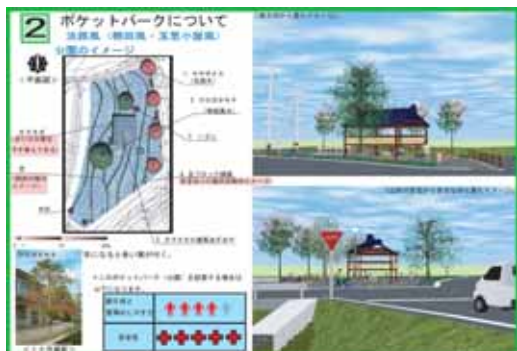


図-2 CG アンケートの選択肢一例

3.5 イメージアンケートの実施

2006 年 12 月 21 日に各地区長を通してアンケートを全世帯に配付した。回収期日を 2007 年 1 月 10 日とし、回収も地区長を通して行った。世帯ごとに 1 セットのフルカラーで印刷されたイメージアンケートを配付した。回答用紙は別途用意し、それぞれの世帯に必要な数を地区長が判断し配布してもらうこととした。その際には、世帯の構成員はもちろんのこと、年末年始にかけて帰省する家族も含めた数を配布して頂けるようお願いした。帰省家族をも対象としたのは、現在山田地区で恒常的に生活していなくても、農繁期の際には農作業の手伝いのために、また現在も活発に行われているだんじり祭に参加するために帰省する家族も多く、将来的に山田地域の構成員となる可能性があると考えたからである。また、アンケート実施時期を年末年始としたのは、帰省家族にも参加してもらうだけでなく、家族が一堂に会する機会に老若男女を問わず地域の将来像について話あう機会を持ってもらうためであった。

3.6 イメージアンケート集計ルール

イメージアンケートは以下の方法で集計することとした。まず、3 つのイメージに対して順位を回答してもらっているが、1 位とされたものには 3 点、2 位とされたものには 1 点、3 位とされたものには -3 点付与することとした。この合計点を算出し、最高得点を得たものを採用イメージとすることとした。しかし、この方法では 1 位となった得票数で決定する場合と比べ、結果が入れ替わる可能性がある。そのような状況は住民の判断が分

かれている状況であると言えるだろう。よって、別途 1 位と選ばれた得票数もカウントし、上記の点数制による集計と、得票数制による集計で結果が入れ替わる場合は、点数制によって選ばれたイメージを中心に得票数制によって選ばれたイメージとの折衷案を提案することとした。

各イメージの順位とは別に、イメージ内の要素の選好も集計した。と回答したものを 3 点、と回答したものを 1 点、 \times と回答したものを -3 点とした。上記のイメージの選択の中で、最も多くの点数を得たイメージの要素ごとの点数を算出した。すべての要素がプラスの評価であれば、要素も含めそのイメージを採用とした。マイナスの要素があった場合には、2 位であったイメージの中から同様の区分とされる(つまり、樹木や施設などの区別)要素で、かつプラスの評価を得たものと要素を交換することとした。このような仕組みとしたのは、全体としてはこのイメージが良いが、この部分だけはこちらと交換して欲しいといったようなより複雑な意向をくみ取るためである。

この集計ルールは今回のイメージアンケートの実施にあわせて考案したものである。なお、一連の方法については事前に委員会の会合で了承を得た。

3.7 住民説明会

2007 年 1 月 25 日に住民説明会を行った。当初は、できるだけ多くの地域住民が参加しての説明会を呼びかけたが、委員会の主要構成員が中心となる会合でのアンケート結果説明となった。

4. 事例研究の結果

4.1 予備アンケートの結果

住民の多くは、植栽を行なうことで地域内を彩りたいと感じていた。修景後の管理に関しては、多少の理解はあるが、可能な限り省力化を求めていた。外部要素を取り入れた地域づくりよりも、地域内の魅力を活かした地域整備を進めたいという意向が強かった。

4.2 作成したイメージアンケート

ポケットパークは、事業当初に委員会より提案された「水車」案、休憩所や住民交流の機能、管理の省力化を考慮、山田らしさをテーマとした「淡路風」案、子供達の遊び場を提供する「遊具」案である。山田川河川沿道は、希望の多かったサクラを取り入れた「ヤマザクラ」案、同じく希望の多かったツツジと、結実木の立木樹木「園芸品種ツツジとクロガネモチ」案、管理が省力化でき、かつ花が楽しめる「ミツバツツジ」案である。大歳祠裏の県道には、地域内の繋がりを持たせるために山田川沿道植栽とポケットパークの結果から、植栽選定を行なうこととした。維持管理が最も簡単な「無植栽」案、「低木植栽」案、「高木植栽」案である。

4.3 イメージアンケートの結果

イメージアンケートの回収数は、267であった。地域の人口237人を超える回収数であった。うち有効回答数は、260であった。以下では、有効回答についての結果を示す。

各案の点数を合計したところ、ポケットパークでは「水車小屋」案は185点、「淡路風」案は259点、「遊具」案は-180点であった。「淡路風」案の全要素の嗜好を集計した結果、全てがプラスの評価であった。そのため、ポケットパークでは「淡路風」案を最終案とした。山田川河川沿道では、「ヤマザクラ」案は6点、「園芸品種ツツジとクロガネモチ」案は158点、「ミツバツツジ」案は110点であった。また「園芸品種ツツジとクロガネモチ」案、「ミツバツツジ」案が共に1位の投票数が同じ91票であった。両案の要素を集計した結果、全てがプラスの評価であった。よって、折衷案として、園芸ツツジとミツバツツジの間で要素の交換を行ない、「ミツバツツジとクロガネモチ」案を最終案とした。大歳祠裏の県道では、「無植栽」案は133点、「低木植栽」は201点、「高木植栽」は-77点であった。この結果から、「低木植栽」を報告案とし、植栽種類はミツバツツジとした。また今回の結果では、「高木植栽」の得点は低かったが、景観的に地域内の繋がりを配慮し、クロガネモチも一部植栽することを最終案とした。

4.4 住民説明会の結果

住民説明会では、イメージアンケートの結果を報告した。住民説明会の参加者は17名であった。山田川沿道と大歳祠裏の県道は、提案された最終案で基本的に合意した。ポケットパークについては、事業計画当初、委員会では地域のシンボルとして「水車小屋」設置を希望していた経過があった。しかし今アンケート結果選出された「淡路風」案を無視することは出来ないとの議論になり、両者の折衷案を作成することとなった。この折衷案についても別途筆者がCGを作成した。

また、この説明会では別途今回の手法についてアンケートを実施した。参加者は17名と少なかったが、全員がCGによって完成後がイメージできたとし、さらに全員が今回の手法を評価し、結果に満足していると答えた。

5. 考察

本研究では、農村地域におけるCGを用いた合意形成手法を提案した。住民意見が十分に配慮されにくい農村計画において(千葉ら1998)、イメージアンケートがほとんどすべての住民によって回答されたことは特筆すべきことで、このアンケートをきっかけとして地域の将来像を家族内で話し合うきっかけとなったとの感想もあった。この手法が通常では上がりにくい意見の集約において有効であったと言える。アンケートは、一部委員会の主要

メンバーが当初抱いていた構想とは異なる結果となった。しかし、今回のプロセスを踏まえ、委員会においても柔軟に議論されることとなった。説明会後のアンケートでは参加者全員が今回の手法を評価し、一定の満足を示しており、今回の手法が合意形成においても有効であったと言えるだろう。

修景計画に限らず整備事業においては設計資料等から完成後をイメージすることは、専門家以外には難しい。しかし、CGを用いることによりワークショップの中においても具体的な議論をすることが可能となった。これまでは専門的機材が必要であり(早田ら1994)、多大コストを要したが(三宅ら1997)、今回は1万円程度の安価なソフトを使用しても、合意形成においては充活用できることがわかった。

謝辞

本研究を進めるにあたりご指導を賜りました一ノ瀬友博先生をはじめ淡路景観園芸学校の諸先生方、ネイチャーアソシエーション代表の登日邦明先生、またご協力頂きました山田地区の住民の皆様、兵庫県淡路県民局担当職員の皆様に、深く御礼申し上げます。

参考文献

- 安中誠司・山本徳司(2003)合意形成支援におけるワークショップ手法の意義と課題。農業土木学会誌71(10)
- 千葉忠宏・佐藤憲一・森本貴(1998)住民主導によるワークショップ方法の農村公園づくりに関して。鋤路工業高等専門学校紀要32, 75-78
- 川嶋政章(1996)集落土地利用計画の合意形成手法に関する研究。日本建築学会大会学術講演梗概集, 469-470
- 三宅論・後藤晴彦・早田宰・赤尾光司(1997)景観イメージの合意形成手法に関する研究-CCDカメラを用いた都市景観模型の評価と景観シミュレーションワークショップへの応用。日本建築学会計画論文491, 157-165
- 中村昌広(1989)まちづくりへの住民の新しい局面とその道具としての「ガリバー地図」。日本都市計画学会学術研究論文集511-516
- 早田宰・佐藤滋(1994)参加型計画策定における立体建替えデザインゲームに関する研究。日本建築学会計画系論文集445, 149-158
- 積田洋・本橋裕子(2006)CGシミュレーションによる集合住宅地の外部空間構成の評価分析。日本建築学会計画系論文集599, 73-78
- 山口忠志(2002)行政計画としてマスタープラン策定に対するワークショップの効果。日本建築学会大会学術講演梗概集, 663-664