農村地域の修景計画における CGイメージアンケートを用いた合意形成手法

Consensus building method using image questionnaires by computer graphics in a scene design of rural area

大西郁* 一ノ瀬友博**

Kaoru onishi* Tomohiro Ichinose**

*小泉製麻株式会社 **兵庫県立大学自然・環境科学研究所

(*Koizumi Jute Mills LTD **Instiue of Natural and Environmental Sciences, University of Hyogo)

I 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積極的に住民参加手法を取り入れている¹⁾。広田ら²⁾は、事業完成後の施設や土地の維持管理への参加をも求めるには、事業計画の段階から住民参加は欠かせないとしている。住民との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。針谷らは³⁾、ワークショップは本格的な実践の段階に入り、一定の有効性が確認されているとしている⁴⁾。

一方で、千葉ら⁵⁾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いう指摘もある。さらに、農村地域に関していえば、ワークショップをはじめとした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、実質的には通常の寄合となってしまう⁶⁾、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。安中ら⁷⁾は、農村地域の合意形成は個別的な同意の積み重ね、いわゆる根回しにより進められるため、地域住民の多くは合意までの経緯や最終的な決定の理由を把握しにくいと指摘している。これらの理由により、都市域で行われている住民参加手法をそのまま農村地域に取り入れたとしても、同じような成果を上げることができるとは限らず、結果的に特定の立場にある参加者による合意形成だけが進められる可能性が高い。よって、農村地域においては、年代と性別を越えて幅広く意見を集約する方法の確立が望まれている。

一方で、従来の住民参加では合意形成を行なう際の資料が専門的な図面や数値だけで構成されていたり、言葉による説明だけがなされるようなことも多く、地域住民がその内容を十分に理解することが困難であった。しかし、近年では視覚

的アプローチの技術的發展は目覚ましいものがあり、特に建築分野では盛んに活用されるようになってきている。積田ら⁸⁾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を定量的に明らかにした。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は製作者の力量にあまり関係なくある程度表現できることに加え、疑似的に3次元で表現されることにより誰でもイメージを掴みやすいという利点がある。「美の里づくりガイドライン」⁹⁾でも、住民参加の実践テクニックとして景観シミュレーションの活用も提案している。今後CGや景観シミュレーションといった技術は住民参加における合意形成において積極的に取り入れるべきものであると言える。

そこで本研究では、農村地域でいかに幅広い意見を集約するか、またいかに地域住民に理解しやすい情報を提供するかという2つの課題を解決するために、修景計画を対象とし、CGによるイメージアンケートを用いた合意形成手法を提案することを目的とする。アンケートいう手法をとることによって、農村地域ではなかなか集約できない意見を掘り起こし、CGを用いることにより具体的なイメージを直接的に伝えることが本研究の方法の特徴である。いわば、アンケートにより疑似的なワークショップを実現しようとするものである。この手法を実際に事業が行われている兵庫県淡路市山田地区の修景計画において適用し、その有効性を検討したのでここで報告する。

II 提案する手法のプロセス

本研究で提案する手法は大きく3つの段階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、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説明し、最終的な合意形成を図る段階である。以下にそれぞれを具体的に説明する。

計画に先立って行なわれる住民説明会で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。

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、計画に関わる地域の代表者らと合意をしておく。

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説明会を開催する。説明会には、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。このような説明会を行うのは、イメージアンケートの結果と計画に関わる地域の代表者らの意見とのすり合わせをするためである。

Ⅲ 事例研究

1. 事例研究対象地

対象地の淡路市山田地区(図2)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)。

図2 研究対象地

図1 提案手法のフロー

図3 事業完成後の地図と修景ポイント

山田地区では平成14年には農業農村整備実施計画が策定され、平成16年に経営体促進事業、平成17年から経営体育成基盤事業、中山間総合整備事業などの各種事業が策定された。また県道バイパス整備が実施され、現在も進行中である(図3)。

本研究で扱う修景計画は、これらの事業にそれぞれ連動して実施されたもので、住民参加は後発的に平成17年度から始められたひょうご美しいむらづくり事業の一貫として取り入れられた。よって、黒岩ら¹⁰⁾の区分によれば行政発案型であると言える。修景計画は山田営農組合により構成される山田地区環境整備配慮委員会が、兵庫県淡路県民局土地改良事務所の協力を得て運営している。

2. 予備アンケート

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合で説明を行った。

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、地域の大半が整備事業範囲となっている。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。これらは予備アンケートの結果を受けて、環境配慮整備委員会と協議して決定した。

4. CGを用いたイメージアンケートの作成

視点場からの修景ポイント設置は、1)今事業に伴い設置されるポケットパーク、2)地域住民と古くから密接な関係にある河川、3)新たに山を切り造成される県道バイパスの3つとした。各視点場からイメージをそれぞれ3案作成した(図4.5.6)。

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い、次に、イメージ内の要素の選好を○、△、×で記入してもらうこととした。

図4 ポケットパークのアンケート選択肢一例

図5 河川のアンケート選択肢一例

図6 県道バイパスのアンケート選択肢一例

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布した。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っただけでなく、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し合う機会を持ってもらうためであった。

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(図7)。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。同時に得票数も集計し、点数制による1位と、得票数による1位が異なる場合には、住民の判断が分かれている状況であると考え、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、×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における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。

イメージアンケートの集計後に、住民説明会を実施することとした。

IV 事例研究の結果

1. 予備アンケートの結果

住民の多くは、植栽(具体的樹木として、サクラやツツジなどの花木)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る。外部要素を取り入れた地域づくりよりも、山田地域内にある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。ポケットパークは、地域住民や来訪者の交流の場としての機能や遊び場(公園的機能)としての活

用という意見があった。

図7 集計ルールとそのフロー

2. 作成したイメージアンケート

ポケットパークは、①事業当初に委員会より提案された「水車小屋」案、②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、③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、①希望の多かったサクラを取り入れた「ヤマザクラ」案、②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、③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、①維持管理が最も簡単な「無植栽」案、②「低木植栽」案、③「高木植栽」案である。

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。地域人口の253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。全体の5割以上は女性であり、10歳以下の子供達や80歳以上の高齢者といった幅広い年齢層と性別からの回収を得ることができた(図8)。また、寄合参加者層もしくは、家長にあたる50歳以上の男性は全体の1/4程度であった。

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」案の全要素の選好を集計した結果、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、植栽種類はコバノ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。

図8 年代、男女別ごとのCGイメージアンケート
回答者数

4. 住民説明会の結果

イメージアンケートの集計結果を報告する住民説明会は2007年1月25日に行った。著者らはできるだけ多くの地域住民が参加しての説明会を求めたが、時間的な制約と環境配慮整備委員会の意向もあり、委員会の主要構成員と地域の団体の代表者を中心とした17名が参加した。

山田川沿道と大歳祠裏の県道は、集計結果の案で基本的に合意した(図9)。

図9 基本的に合意した案のイメージ

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計画していた経緯があり、「淡路風」案にある東屋ではなく、水車小屋を入れるべきだという意見が出た。しかし、今回のイメージアンケート

の結果選出された「淡路風」案を無視することは出来ないとの意見も表明され、住民説明会の中では結論に至らず、継続して審議することとなった。その議論の材料とするために、折衷案である「淡路風」案に水車小屋を導入した場合のイメージの作成を筆者らが依頼された。作成した折衷案を図10に示した。残念ながら筆者らは立ち会えなかったが、その後の環境配慮整備委員会の協議でこの折衷案が採用されることが決定し、その旨を後日土地改良事務所の担当者より連絡を受けた。

図10 「淡路風」案に水車を導入したイメージ

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。アンケートでは、「各計画案の完成予想図に対してどのくらいイメージができたか」、「説明会で示されたアンケート結果と、その後の議論を経ての最終案の決定をどのように感じるか」等を4段階の選択方式で行った。全員がCGによって完成後がほぼイメージできたとし(図11)、さらに全員が今回の手法を評価し、結果にほぼ満足していると答えた(図12)。

図11 CGイメージの理解度に対する住民の反応

図12 最終イメージ決定に対する住民の反応

V 考察

本研究では、農村地域におけるCGによるイメージアンケートにより、いわばワークショップを疑似的にアンケート化する合意形成手法を提案した。幅広い住民の意見が十分に配

慮されにくい農村地域において⁹⁾、イメージアンケートが帰省者を含む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あると言える。これほどの回答数を集めることができたのは、山田地区全体が様々な事業により大きな変化を遂げつつあり、地域住民の意識が非常に高かったことが予想されるが、加えて年末年始をはさみ地区長を通してアンケートを実施したことが高い回答数につながったと考えられる。

最後の住民説明会の際に行ったアンケートで、今回の手法について概ね良好な評価を得ることができた。今回は比較的簡単なCGを用いたが、住民が十分にイメージを把握できたと考えられる。専門家が高価なソフトを使って作成するCGでなくても、一定の成果が得られることがわかった。しかし、このアンケートは住民説明会に集まった環境配慮整備委員会のメンバーを中心とした17名だけの回答であり、この結果だけで地域住民の評価を推し量ることはできない。とは言え自由回答の中には、このイメージ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り、通常では上がりにくい女性や後継者などの意見の集約において有効であったことがうかがえる。

また、本研究ではイメージアンケートで選出された結果すべてが事業計画として採用されたわけではないが、環境配慮委員会がアンケート結果を尊重せざるを得なかったことは今回の手法が有効であったことを物語る事実とも言えるだろう。イメージアンケートの結果と環境配慮整備委員会の議論の併用のような形となり、結果的ではあるが地域の代表者の意見にも配慮したプロセスになったとも言える。

一方で、今回の一連の手法にも多くの課題が残った。各種事業が進行していく中に本研究で提案した手法を組み込んだために、スケジュール的な制約により実現できないこともあった。特に、イメージアンケートの結果を広く住民を集めて説明することができなかった。イメージアンケートの結果の扱いについて、筆者らと環境配慮整備委員会の考え方が異なっていたことも理由の一つであり、事前により詰めた調整

が必要だったといえる。今後はこれらの成果と課題を踏まえ、手法の検討を進めて行きたい。

引用文献

- 1) 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
- 2) 広田純一・藤崎浩幸 (2002) 住民参加による農村自然公園の計画づくり. 農業土木学会誌, 70 (10), 925-930
- 3) 針谷英延・三橋伸夫・藤本信義・本庄宏行・黒岩麗子 (2002) ワークショップの類型からみた住民参加のプログラムに関する考察. 日本建築学会大会学術講演梗概集, 747-748
- 4) 黒岩麗子・針谷英延・三橋伸夫・藤本信義・本庄宏行 (2002) 住民参加型地域振興の研究動向からみたワークショップの適用局面に関する考察. 日本建築学会大会学術講演梗概集, 749-750
- 5) 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与して. 釧路工業高等専門学校紀要 32, 75-78
- 6) 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, 469-474
- 7) 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), 881-885
- 8) 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
- 9) 農林水産省農林振興局 (2004) 「美の里づくりガイドライン」
- 10) 黒岩麗子・藤本信義・三橋伸夫・本庄宏行 (2005) 事業計画へのニーズからみたワークショップ適応方法 -栃木県における都市農村交流の事業計画策定事例からの考察. 日本建築学会計画系論文集 587, 81-88

We proposed a new consensus building method in a scene design 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. As a result most participants in the workshop accepted the results of image questionnaires and were satisfied with the process.

(2007年5月18日 受付)

(2007年11月17日 受理)