

# 問題解決型参加活動における GIS 利用の考察

今井 修

## The Study of GIS Use in Participation Activity of Solving Regional Problem

Osamu IMAI

**Abstract:** In participation activity, especially in solving regional problem, it is very important to use GIS and personally to train GIS. It is clarified that participation activity of solving regional problem would be categorized to discovery type and opinion consolidating type by the difference of the functions requested from the tools used in the participation activity. Up to now, GIS played a role to discover the problems and to demonstrate the effect of the problems. This type of function would be called discovery type activity. It is necessary for the GIS usage to develop to the opinion consolidating type.

**Keywords** : 市民参加型活動 ( Public Participation Activity ) , 参加型 GIS ( PPGIS ) , 地域SNS ( Reagional Social Network System ) , 空間的思考 ( Spatial Thinking )

### 1. はじめに

地理空間情報活用基本法を機に、既に多くの調査や研究が実施されているが、地理空間情報を高度に活用する「空間情報社会」の実現のためには、地域レベルにおける実現の方策を検討することは、非常に重要なテーマである。

地域レベルにおける GIS の利用を想定する場合、最も身近な利用法は、位置検索や経路案内としてインターネット上のWebGISを利用することであろう。また、地域の情報の可視化という点から、個人として利用するだけでなく、地域で活動しているさまざまな組織（ボランティア、NPO、自治会等）が、安心・安全、快適な

生活、地域の活性化のために地域の問題を取り上げ、その解決に向けた活動の中に GIS という道具を利用する可能性は大きい。

本研究では、地域の問題を解決する活動に GIS を用いる場合の特徴と可能性について報告する。

### 2. 市民参加型活動と地域ポータルサイト

「GIS と市民参加」(2006)によれば、住民が地域の課題を自分達で解決しようとせず、何でも行政に相談を持ち込むという行動によって、住民自らが地域に対する知識や関心を失い、地域内のコミュニケーションを減らし、地域が荒廃する原因となってきたと指摘している(第7章)。その解決策として、地域内の情報交流の道具として、WebGISを用いた地域ポータルサイトを位置付けた事例を紹介してい

る（第2章）。

交流のための地域ポータルサイトとしては、観光分野や自治体の地域ポータルサイトが多数立ち上がっており、その一部にはWebGISによる情報の交流も行われている。しかし、観光ポータルサイトで扱われている地域コンテンツは、外部から訪問する人を意識した内容であり、地域住民の日常の中で使われるものはほとんど見られない。また、自治体の地域ポータルサイトは、暮らしの便利帳の冊子に相当する地域情報を掲載しているものが大半であり、やはり地域住民の日常の中で利用される内容は限られている。

参加者のコミュニケーションを拡大するための仕組みとして、国内ではMixiを代表とするSNS（ソーシャルネットワークシステム）の利用が広がっている。この中仕組みを利用し、限定された地域における地域SNSの取り組みは、地域住民、コミュニティ、地域組織の交流を意図したものとして広がり始めた。中でも、熊本県八代市が先行的に始め、その後総務省の支援で広がった地域SNSの取り組みはWebGIS機能を持ち、コミュニケーションの拡大という点で、成功した取り組みとなっている。ただし、コミュニケーションの内容について見ると、単なるイベント案内の情報が多く、地域の情報を蓄積し、検索・活用する機能や、地域の問題を深く検討する機能がないため、市民参加型活動の道具として活用するためには、地域SNSとして更に検討すべきである。

### 3. 市民参加型活動の課題と方策

地域の問題解決を目指す参加型活動について、その課題と方策を検討するために、既に研究や検討が進んでいる参加型まちづくり分野を

取り上げる。国土交通省の次世代参加型まちづくり方策小委員会（2003）によれば、現状の課題を、「住民側に、参加の意欲のある人が少ないケース、参加者が固定されているケース、意欲はあっても具体的な行動をどう起こしていいのかわからないケース、行政の案に対して常に対立するスタンスであるケース」などが見られると報告されている。

この報告書では、このような課題に対して、参加の裾野の拡大（参加の輪を広げてゆく）、参加のノウハウの向上（参加の仕方を豊にしておく）、参加の資源の充実（参加しやすい環境を整えてゆく）の3つの方策で参加型まちづくりの実効性を向上させることを示している。

GISの利用の観点から、この方策を見ると、まず第1に参加の裾野拡大方策として示されている、早期の段階から参加を促す仕組みとして、ビジョン作りなどにおいて、インターネットを利用した情報提供と交流の環境を整え、その中にWebGISを含めることが考えられる。

参加のノウハウの向上方策として示されている、情報共有の徹底は、裾野拡大方策とも連携して、インターネットによる情報共有の仕組みの重要性を示している。その中でも、参加の技術の向上として示されている、情報整理に関する技術、合意形成にたどり着くための技術、良好なコミュニケーション技術の向上は、まちづくりワークショップ等の場面で行われてきていることであろう。

### 4. GISから見たワークショップ内容の分類

伊藤ら（2003）による手法紹介を利用して実際のまちづくりワークショップの手法を整理してみる。まず、参加者の共通の（意識の）

土俵をつくるため、まず初めに参加者の「自己紹介プログラム」を実施し、次いで現場を参加者全員で歩く「まち歩き」を行う。このようなプログラムを伊藤は、情報提供プログラムと呼び、参加者の意識や対象の共有化を実現させている。

以上の情報提供プログラムに引き続き、参加者による KJ 法を用いた意見表出プログラム、創造表現プログラム、意見集約コミュニケーションを目的とした旗揚げアンケートなどの手法や、場の変化を記録する感想カードなどのプログラムが紹介されて、参加者間で行われる一連のコミュニケーションを図るプログラム全体をワークショップと呼んでいる。

以上の伊藤らのまちづくりワークショップの内容を、GIS利用の点も考慮して、①現場中心の情報提供プログラムと②参加者の意見表出から集約に至るプログラムとに大別した。この中で①の情報提供プログラムは、伊藤らも指摘しているように、GISによる地域の情報をその場所と結びつけて表現する方法が効果的であることがわかるが、②における利用は各自の意見と空間的な配置との関係をどのように整理し、徐々に集約されていく過程が参加者に理解されるかが要点であり、その手法の開発が求められるところである。そこで、①の使い方を発見型と呼び、②の使い方を意見集約型と呼ぶことで、それぞれの特徴を明らかにし、問題解決に向けた機能を考察こととする。

## 5. 問題解決型参加活動と GIS

これまで紹介してきたように、問題解決型参加活動は、これまで参加型まちづくりのような形態で行われてきた。まちづくりワークショップの手法を参考に、その情報の流れを整理す

ると、「情報提供→意見集約→解決案の作成→意思決定」となるであろう。情報の提供、意見集約は、ワークショップでは、ファシリテータの協力の下で、参加した住民を中心に進められる。解決案の作成には、費用の検討など、専門家の協力が不可欠であり、さらに意思決定に際しては、地域の住民だけではなく、具体的方策を実現させることのできるステイクホルダーの参加が不可欠である。それぞれの段階で、当初集まった参加メンバーと異なるメンバーの参加が必要となることも多く、注意が必要である。また、まちづくりワークショップの参加メンバーについても偏らないための工夫が必要である。

インターネット初期、M.J.Shiffer(1995)は、マルチメディア（GIS）の利用により、あたかもその場に参加しているようなシステムを試作し参加型まちづくりシステムの技術的可能性を示した。その後このようなシステムは主流になっていないが、この原因として、良好なコミュニケーションを確立するためのシステムとして、まだ不十分なためだと思われる。このコミュニケーションの検討のためには、まちづくりワークショップ進め方を参加にする必要がある。

さらに、最近注目されている空間的思考法の学習の可能性も検討に値すると考えている。空間的思考では、空間の認識、空間の表現、空間的推論について学習し、GISを用いて地域の出来事を空間的に把握する力を養い、出来事間の関係を推論し、コミュニケーションする力を養うことができる。このような基礎訓練をワークショップの中で実施することが、現状の課題に対する助けとなるであろう。

発見型GISは、今井他（2004）が報告する

ように、現場から GPS 携帯電話を利用することにより、取得データの品質を高め、参加者間のコミュニケーションを促し、その後の処理時間の短縮が図られ、参加型活動の成果を発表する手法として確立されてきた。当然デジカメの利用も、小型 GPS を利用しない場合は、場所の確認作業が重要となるが、同様の効果が期待できる。

また、地図上に写真を投稿できるサイトも多数存在し、便利な道具としてこのようなサイトを利用した参加型活動も増えてくることであろう。しかし、このような便利な道具としての GIS は、使いかたによっては、利用者の空間的思考能力を低下させることも想定でき、地域の問題解決やまちづくりの技術向上には結びつかない点を意識する必要がある。

意見集約型 GIS は、まだその機能を十分把握できていないが、最近の研究事例としては 真鍋（2007）による研究が特筆される。これまで開発してきたカキコまっぷを拡張し、参加者の意見を「地理的空間」と「意味空間」の2つの空間にマッピングする手法を発表し、意見集約の過程を参加者にも実感できる仕組みを示した。この手法により、発見型 GIS から意見集約型 GIS へ違和感なく移行できることを示した。

意見集約型 GIS は、真鍋の「意味空間」をどのように発展させていくかが重要である。一人一人の意見だけではなく、賛同の大きさや統計処理されたもの、さらに、トラックバックの意見、過去の意見、専門家の意見などの、さまざまな意見の持つ意味を表現することができれば、より深い検討が可能になる。特にこの手法により、個人の意見に付加価値を付けることとなり、発言者のモチベーションを高めるものとなっていることが重要である。このような手法

は、地域 SNS の発展にも応用できるであろう。

## 7. まとめ

地域の問題解決には、地域住民におけるコミュニケーションの拡がりや深化が不可欠であり、参加者の偏りを防ぐためにも WebGIS の期待は大きい。

ここで示した2つのタイプに分けて考える方法は、まちづくりワークショップ分野に限定される内容ではなく、地域の問題解決を目的とした参加型活動全般に適用することが可能である。意見集約型 GIS が普及し、GIS が地域の問題解決の道具として住民に認識されて初めて、GIS の価値が認識されることになるのである。

## 謝辞

本研究は、平成19年度科学研究補助金（基盤C）「参加型 GIS の構築に関する研究」（19520670）の補助を受けた

## 参考文献

- 1) 岡部篤行・今井修監修、GIS 利用定着化事業事務局編（2007）GIS と市民参加，古今書院
- 2) 国土交通省社会資本整備審議会次世代参加型まちづくり方策小委員会（2003）「次世代参加型まちづくり」にむけて  
[http://www.mlit.go.jp/singikai/infra/city\\_history/city\\_planning/jisedai/torimatome/torimatome.pdf](http://www.mlit.go.jp/singikai/infra/city_history/city_planning/jisedai/torimatome/torimatome.pdf)
- 3) 伊藤政春・大久手計画工房（2003）参加するまちづくり，OM出版株式会社
- 4) M. J. Schiffer (1995) Environmental review with hypermedia systems, Environment and Planning B: Planning and Design 22:359-372.
- 5) 今井修・岡部篤行（2004）参加型活動における GPS 携帯電話を利用した空間情報技術，地理情報システム学会講演論文集 vol. 13, 451-454
- 6) 真鍋陸太郎（2007）「地理空間」と「意味空間」の連携～まちあるきWSの ICT 化～，地理情報システム学会講演論文集 vol. 16, 61-64