

市民の情報共有を支援する地域 GIS の開発

村山 礼† 武井 恵雄‡ 荒井 正之‡

帝京大学大学院理工学研究科† 帝京大学工学部情報科学科‡

1. はじめに

GIS(Geographic Information System)に触れる機会は、個人レベルではカーナビゲーションシステム、GPS 機能付携帯電話などにより多くなってきている。しかし、これらの IT 機器は個々で使用する事が前提であり、GIS を使用しているが、他人との情報共有は成り立っていない。もう一つの背景として、GIS の開発や使用は、行政や企業が主であり、大多数の民間では GIS の言葉さえ知られていない事が現状もある。

そこで本研究は、GIS を個人レベルへと利用の場を移し、同時に使用する人々の情報共有を行う事を目的とする。

2. 地域情報共有の目的

昔から人間は、何かしら社会の中に所属しており、その中には家族・学校・会社など様々な人間関係が考えられる。それらを内包している地域からは、GIS と組み合わせる事で多くの有用な情報が取得できるのではないだろうか。

では地域社会とはどのようなものだろうか、人々が長い間同じ土地に暮らしていた時代には、何かあればすぐ住民に情報が広まるほど、その地域に暮らす人々の繋がりは強かった。今の社会、特に都会と呼ばれる地域ほど、その繋がりは弱くなっている。その理由として、自分の住む地域に目を向ける機会が無い事が上げられる。そこで、同じ地域住民からの地域に対する問題の声や、予定されているイベントなどを知る事ができ、自分からも地域の人々に対して情報を提供することで情報共有の場所を作成する。

情報共有が可能な地域 GIS では、個人に一番近い地域を対象とすることで、そこに示される問題をより身近に感じられる事が可能になると考えられる。

3. 提案する情報蓄積のしくみ

情報の共有を行う上で、どのような情報の流れを作るかが問題の一つとして挙げられる。地域に関わる情報の発信源を簡単に分けると、個人・行政・企業と大きく三つに区別する事ができる。そこで、図1の様に、それぞれが自分の提供したい情報を書き、自分の必要とする情報を見つける事で、情報の交流を作ると共に蓄積を図る。

例えば、個人から、他の多くの人々や、行政・企業へ要望の書き込み、行政からは、その地域でどのようなイベントなどを行っているかのお知らせ、企業からは、商店などでのセールや目玉商品の広告などが上げられる。

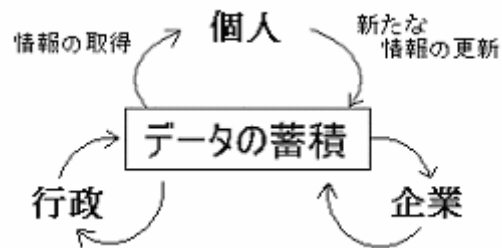


図1. データ更新・取得の流れ

1. システムの構築

4.1 概要

従来の WebGIS サイトには、構築の費用が高く複雑であり、GIS の専門技術者が必要であり、データ整備のコストが高いなど、さまざまな阻害要因で配布が遅れている。しかし、今回は既存のツールを使うことで、どこまで実用的なサイトを構築できるかを試みしてみる。Web 構築のためのツールとして、G-XML プロトコル[1]を使用した GIS アプリケーションソフトである e-G Frontend[2]を用いる。

4.2 e-G Frontend

(財)データベース振興センター[3]では、簡易 WebGIS サイト構築ツール「e-G Frontend」を公開している。このツールには、地図や GIS コンテンツをインターネット上で流通させるための G-XML プロトコルを用いられている。e-G Frontend は、“位置と結びついたコンテンツ+

Development of GIS supporting regional information sharing among citizen

†Rei MURAYAMA · Graduate school of Science and Engineering, Teikyo University

‡Shigeo TAKEI ,Masayuki ARAI · School of Science and Engineering, Teikyo University

コンテンツの詳細情報”を POI(Point Of Interest:関心地点)として取り扱い、POI 情報を活用するための民間側サイトを構築するためのツールである。情報参照、各利用者自身の情報発信、サイト間の相互交流など、基本的な機能を備えているだけではなく、ニーズに合わせて独自に機能の拡張する事ができる。

次に、e-G Frontend において POI 情報は、登録する場所の位置情報と、名称やコメントなど GIS コンテンツの属性情報を結びつけて取り扱っている。POI 情報の特徴として、

- ・ ポータルサーバとの連携することで、他のサーバから情報を受け取れる
- ・ POI 情報を自由に登録・更新・削除
- ・ POI 情報のアナウンス発信

などがあり、さまざまな作業が行える。

4.3 機能の拡張

新しい要素として“時間”の概念を加える。地域情報において情報の掲載された時間で、利用の仕方や持っている意味は大きく異なってくる。そして、もう期限の過ぎた情報ならその価値は皆無に等しい。

提案する WebGIS サイトでは、属性情報の中に更新日時と情報の期限を加える。サーバではその時間を見ることで期限の過ぎた情報は自動的に消す。ただ、この時に情報は削除をするわけではなく、過去の情報として蓄積されていく。これにより、もし昔の情報が必要になった時でも、すぐに検索してきてることができるようにする。

図 2 は、今回の WebGIS の形態を簡単に示したものである。

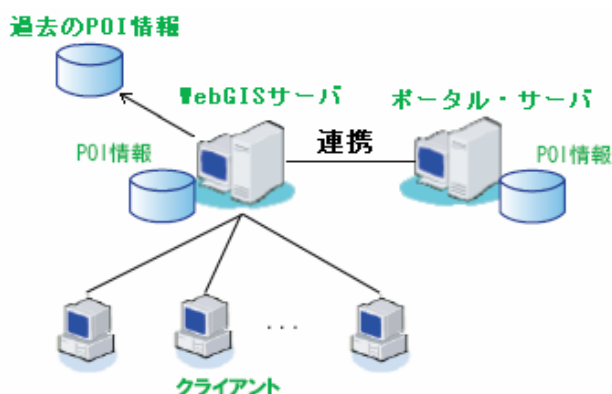


図 2 . WebGIS サーバの連携

5. 考察

提案する地域 GIS は、その地域の住民には身近に感じられる地図を表示することで情報の正確な発信源が特定でき、さらに目的の大小に関わらない様々な種類の情報を蓄積することで、個人の関心に合わせて情報を提供できる作りと成っている。また、時間の概念を与える事で、情報の有効性を見極めることが容易となる。そして、過去の情報が必要になった時、その情報を検索することで、過去に起こった事の状況を把握する手段の一つとなる。

次に、e-G Frontend を使用することにより違う地域との情報交換も行える。この事により、いろいろな地域の人達の協力も得て解決する手立てを導いていく事ができる。それと、情報のアナウンス発信の機能を用いる事で、個人が有用である情報の取得が楽になることが考えられる。

6. おわりに

本研究では、全国を対象とした大規模な GIS ではなく、個人が実際に触れる空間を対象とした小規模な GIS を活用する事で、身の回りにある多くの情報から自身に有用な情報を取得する手助けとなるツールを開発した。システム評価のためには、情報の蓄積・公開を繰り返す事で、地域住民が効果的に共通の目的意識を生み出す事ができるか、実際に有用性を高めるための検討を繰り返し行う必要がある。

参考文献

- [1]G-XML
<http://gisclh.dpc.or.jp/gxml/contents/index.htm>
- [3]e-G Frontend
<http://gisclh.dpc.or.jp/gxml/contents/egfrontend/>
- [2]財団法人データベース振興センター
<http://www.dpc.or.jp/>