

第 1 章 GIS 市場の現状と課題

1.1 電子地図への高い利用意向と限定的なサービス提供

1.1.1 電子地図への高い利用意向

2002 年の 12 月に Google が発表した検索語ランキングによると、日本語での検索語として、第一位は「2ch」、第二位は「壁紙」、第三位は「地図」であった。また、2002 年 9 月にネットレイティングス社が発表した検索語ランキングでは、第一位「yahoo」、第二位「2ちゃんねる」、第三位「地図」である。Google での検索語ランキングでは、日本以外にも、英国、フランス、ドイツなどのランキングを示している。他の国では、地図に相当する語はベスト 10 に入っていない。

また、2001 年 10 月にシードプランニングが行った調査によれば、PDA で利用したいデジタルコンテンツの第一位が「地図」であり、57.9%の利用意向が示されている。

Mapion (サイバーマップ・ジャパン社)、Do-map (ゼンリン・データコム社)、Mapfan (インクリメント P 社) などの無料地図配信サイトはいずれも高い知名度とアクセス数を獲得している。



図 1.1-1 ネットワークを利用した電子地図へのニーズは高い

1.1.2 限定的な地図サービス

各企業や団体のホームページには、施設案内の略地図を掲載することが一般化され、その地図をプリントアウトして利用する姿はごく普通のものとなった。

グルメ情報サイトの「ぐるなび」では、地図ページにクーポンを含ませることで、より利用者に便宜を図っている。

こうした、電子地図に対する利用意向の強さに、既存の GIS が十分に応えていたかを考えると疑問が残る。例えば、各企業が自社施設の案内図を作るとき、紙地図等を参照しながら、略地図を一々作っている姿が一般的である。確かに法人向け Mapion や、ゼンリン・データコム社の法人向けサービスでは、拠点数が非常に多い銀行 ATM 位置や、コンビニエンスストアなどのナショナルチェーンの顧客を獲得し、こうした企業の案内図を提供するサービスを実施している。しかし、ほとんどすべての企業が Web サイトを保有しようという時代に、ごくわずかの顧客にしか対応できていないことは事実であろう。

前述の「ぐるなび」には、昭文社やアルプス社のデフォルメ地図が提供されるようになったが、こうしたサービスさえもやっと利用されはじめたという段階である。

1.1.3 潜在ニーズはあるのにサービスが十分でない

上記をまとめる、電子地図を利用したいというニーズは高いものがあるにもかかわらず、うまくビジネス化できていない点をまず確認したい。地図にかぎらず、インターネットでの有料課金サービスや有料コンテンツ販売サービスは、成功例は乏しく失敗例には事欠かない非常に難しいビジネスである。しかし、PC や携帯電話の端末性能が飛躍的に向上した環境で、また、新しいサービスを使いこなす能力の高いユーザが多数存在する日本市場において、独自に開拓できるフロンティアが存在することは確かであろう。

1.2 GIS 市場の構造

1.2.1 GIS 市場の主要プレイヤー

国レベルでは、GIS 省庁連絡会議が形成されているように、GIS には様々な関係機関が存在する特徴がある。ここでは GIS の市場を構成する主要プレイヤーを概観してみよう。

測量業
地図調製業
ライフライン系事業者
国・地方自治体
GIS エンジンソフトウェア事業者
SI 事業者

このうち、地図の著作権を保有する主体は ~ である。

(1)測量業

測量業は、上位 50 社でも 1000 億程度の売上を示す（国土交通省「建設関連業等動態調査（測量業）」によれば、平成 13 年度に 936 億円（上位 50 社）非常に規模の大きいマーケットである。（株）パスコや、国際航業（株）などが代表的企業である。国土交通省が公表している、「建設関連業等動態調査（測量業）」では、上位 50 社の売上合計額の推移を示しているが、平成 10 年度に上げていた 1267 億円の売上が、平成 13 年度には 936 億円の水準にまで下がっている。平成 10 年度を 100 とすれば、平成 13 年度には 74 の水準に減少している。国土交通省が取りまとめた「建設関連業展開戦略」によれば、建設業の減少に伴い、平成 7 年、平成 8 年ごろをピークに、建設関連業の落ち込みも著しいことが示されている。日本全体では約 1 万 4 千の測量業者が存在するが、これだけの大きな業界が、非常に急速な縮小過程にいることをまず確認したい。

(2)地図調製業

地図調製業とは、国土地理院などが整備した測量成果を活用して、独自情報を付加し、見やすく編集する企業である。100 億円以上の売上をあげている企業としては、ゼンリン（連結で 420 億円（2002 年 3 月））、昭文社（連結で 185 億円（2002 年 3 月））がある。ゼンリンの住宅地図では、年間延べ 30 万人もの人手をかけて表札データを取得していると言われる。このように労働集約的な編集作業を付加した後、一般ユーザに地図を提供している事業形態が、地図調製業である。Mapion サービスを行うサイバーマップ・ジャパンや、カーナビメーカーであったパイオニアからのスピンアウトによって生まれたインクリメント P などこれらの業態に含めることが可能であろう。

(3)ライフライン系事業者

ライフライン系事業者とは、東京電力や関西電力などの電力系事業者、NTT グループをはじめとする通信系事業者、東京ガスや大阪ガスなどのガス事業者である。これらの事業者は、ネットワーク系の設備を利用したサービス提供役務を担っている半ば公益的な存

在であるが、これらの事業者は主として自社の施設管理のための地図を保有している。郵便や宅配サービスのためには、戸配が不可欠であるがこれらの事業者もこのカテゴリに入れてもよいだろう。それぞれの事業者が自社サービスを実施するため多額の投資を行ってきたのがこの分野である。今後は、こうした事業者では、外回りの作業員が直接データベースをメンテナンスできる環境を整備することにより、有用性が増すことも期待できる。ただし、こうした事業者の電子地図を含めたデータは、もともと自社利用のために整備されてきていたため、様々な利用者により使いやすい形に加工して提供されることが待たれるのであろう。また、世帯や個人データのようにプライバシーに直接関連するものを、収集目的以外に活用する場合、プライバシーに配慮した形でのビジネス展開が必要とされる点にも留意が必要である。

(4)国・地方自治体

国・地方自治体も地図の著作権を所有する。公的セクターの所有する電子地図データは、販売対象となり、頒布手数料だけでなく行政財産使用対価も含むとの主張がある(2003年2月10日 NSDIPA での国土地理院鎌田高造氏の講演)一方で、測量法30条による利用では無償で提供がなされている。自治体などからは、多額な測量投資の一部を回収したいという声は大きく聞かれるが、そもそもの測量法の立法趣旨である測量の多重投資防止のためには、公的セクターは財産権としての著作権を主張すべきでないとする考え方もあろう。社会的な議論が待たれている論点である。

前述の「建設関連業等動態調査(測量業)」によれば、上位50社の契約額のうち約8割が、公共部門であり、公共部門による測量投資も減少(平成10年度を100とすれば、平成13年度には75の水準)している。

(財)地方自治情報センターによれば、平成13年度時点でGIS導入の市町村は22%(721市町村)、統合型GISは3%(96市町村)に留まっている。大きな測量投資を行う一方で、自治体自身のGIS活用は必ずしも高い水準と言える状況にはない。都道府県では、「GIS利用業務あり」が83%(39件)となっている。しかし、全体としてタテ割り行政と、ジェネラリスト指向の強い人材育成慣行がネックとなり、キーパーソンのいない自治体ではしばしば多額の投資によって作成したGISアプリが利用されなくなるケースがあるとの指摘もなされる。(例えば、村井俊治監修[2002]『自治体で活躍するGIS』(日本測量協会))

(5)GISエンジンソフトウェア事業者

システムとしてのGISエンジンを提供する事業者は、(株)パスコと米国ESRIの合併で設立されたESRIジャパンや、MapInfoジャパンなどが有名である。最近では、GISエンジン専門のドーンがWeb-GISを核として急成長を遂げている。しかし、GIS業界として一番初めにイメージされることの多いこの業界は、売上高が高々100億円程度(日経システムプロバイダー2001.8.31によれば2001年推計で86億円)とごく小さい。Daratech社が公表した、2001年の世界でのGISソフトウェア市場は、11億ドルであり、SIやハードウェアを含めた市場は77億ドルであった。これらの結果を単純計算すれば、日本は、GISソフトウェアにおいて世界市場の1割も占めていないことになる。

(6)SI 事業者

SI 業界であるが、この市場も規模がわかりにくい。GIS エンジン保有する事業者が SI を手がけるケースは多い。エンジン販売に特化しているのはドーンのような一部の新興勢力であり、むしろ SI 収益が中心になっているケースがほとんどであると思われる。(株) パスコや国際航業(株)などの測量系事業者や、NTT データ、伊藤忠テクノサイエンス、IBM などの汎用 SI 系事業者などが存在する。

Daratech 社の公表した世界市場での、ソフトウェアと SI 等の比率が日本市場でも適用できると仮定すると、500 億円(86 億円×(77-11)÷11=516 億円)程度と試算できる。汎用ソフトの利用比率が低く、SI の比率が高いと考え、仮に倍としても 1000 億円程度の計算になる。

1.2.2 主要プレイヤーから見た GIS 市場環境

以上、概観してきたことをもう一度まとめると

- ・ GIS エンジンの市場は小さい
- ・ GIS を牽引してきた測量業界は、GIS エンジン市場に比べてはるかに大きく依然として最も大きい市場であるが、建設不況の影響を受け相当程度急速な縮小過程にある
- ・ 地図調製業界も出版不況の影響を受けている
- ・ 国・自治体の測量投資は縮小過程にある。GIS 利用度も自治体によってばらつきがある。

1.2.3 レガシーGIS とは何か

GIS の次のサービスが模索される中で、従来型 GIS をレガシーGIS と呼ぶ動きが出てきた。主要プレイヤーからみた市場環境を、アプリケーションの面で再度見直してみると、地図作成(測量業、地図調製業)、施設管理(ライフライン系事業者)、出店計画等のマーケティング、が最も大きなものである。いずれも多額投資が必要な行為の一部として用いられている共通点を持つ。自治体における GIS も 地図作成と 施設管理の用途が多く、道路・都市計画・固定資産・上下水道などの部署での導入が進んでいる。すなわち、レガシーGIS とは、「専門家向けの高額なシステム」と総括することができる。

顧客管理システムとの融合などの「高額な投資を必要とするシステム」としても有望な分野はあろう。しかし、トレンドとしては「非専門家向けの安価なシステム」へのニーズが高まりつつあると考えられる。

1.3 未開拓 GIS アプリケーションの例

非専門家向けの安価なシステムへのニーズが高まりつつあるとは、具体的にはどのようなイメージであろうか。以下に見ていこう。

1.3.1 自社ホームページに設置する略地図

本小論の冒頭の「限定的な地図サービス」の項目でも述べたが、自社ホームページに設置する略地図設置は広がっている。しかし、この分野への GIS 技術の貢献度は少ない。Mapion の法人向けサービスのようなサーバへのリンク提供のタイプのビジネスがユーザーの一部を獲得しているにとどまる。自社ホームページに設置する略地図用途を考えた場合、1社ずつが支払えるコストは確かに高くはないが、デザイナーに依頼して1枚の略地図を数万円程度のコストをかけて作成しているケースが多いように思われる。こうした略地図では、ランドマークが十分に記載されていないなどのわかりにくいものや、不正確なものも少なくない。こうした用途に応えるオンデマンド略地図配信のようなサービスは今後拡大が予想される。この分野の市場開拓が遅れた原因は、コンシューマ向けに近い低価格帯ではラスタースタイルでのデータ配信は行いがベクトルでは行わなかったという商習慣上の問題があったと考えられる。ベクトル形式でデータを渡してしまうと、地図メーカーの手の届かないところでどのような加工がなされるか、どのような流通が行われるかの追跡が難しい。地図メーカーからすると、ベクトル配信のようなサービスは怖くてできなかったのである。しかし、著作権管理技術が完成してからでないと、ベクトル地図配信はできないかというところではないだろう。地域が限定されていればその地図を利用するユーザーは限られる。編集が前提でない携帯電話ではなく、編集することを前提とした低価格のベクトル地図配信サービスが求められている。

1.3.2 不動産購入者向け地域情報提供

不動産購入者向け地域情報提供サービスもニーズがあるだろう。かつての個人の不動産購入行動は、その購入金額に見合わないほど情報の欠如した状態でなされていたかもしれない。かつてなら、会社には生涯勤め上げる前提で、通勤の利便性をある程度考慮した上で、そして主婦の好むキッチンさえあれば、営業マンの「価値が上がる」「家賃を払うより得」といったセールストークだけを情報源として購買行動をとったとしてもさほど問題ではなかったのかもしれない。しかし、バブル崩壊以降では、こうした前提はすべて崩れてしまった。3000万円の商品を買うのなら、その1%にあたる30万円を支払ってでも、その商品を買うかどうかを判断するための適切な情報を得たいというのは合理的な行動であろう。こうした「不動産購入者向け地域情報提供」サービスは、従来型の不動産業者によってなされる可能性は少ないと思われる。むしろ、消費者と不動産業者の間に立って、より情報の少ない消費者側に情報提供をするサービスである。金融商品を扱うファイナンシャルプランナーは、消費者と金融機関（保険、銀行、証券）の間に立って、生命保険をはじめとする高額な商品を購入すべきかどうかを含めて消費者にアドバイスをする専門家として最近人気を高めているが、これに似たサービスが求められているであろう。

こうしたサービスの実現のためには、オフィシャルな情報（自治体の市民向けサービスの内容・水準）や口コミ情報（例：グルメ情報）を編集・要約し、細分化された地域につ

いて、手の届く金額で提供する必要があるだろう。多様な情報を提供するためには、データベースの利用は不可欠である。デジタルコンテンツ流通を前提としなければ、そもそもサービスが成り立たないが基本的には文字情報で十分であり、技術的な問題よりもビジネスモデル構築に係わる問題(口コミ情報を多数集めながら、一定の品質を維持する手法等)をクリアすることが必要である。

子供を持つ世帯では教育や育児に係わる情報は特に重視されるであろうし、高齢者世帯では医療関係の情報などが重視されるであろう。沿線イメージの高さといった漠とした情報を頼りとするのではなく、より詳細な情報コンテンツを頼りとした購買行動が定着すれば、日本経済そのものへのインパクトさえあると思われる。学校区のような、国や自治体の持つ情報源も有用性が高い。利用しやすい形態での情報提供が望まれる点である。

1.3.3 営業支援 (SFA) や顧客管理 (CRM) 等との融合

営業支援 (SFA) や顧客管理 (CRM) との融合も GIS の展開分野として期待されている。例えば、営業活動の管理には、地域制 (テリトリーマネジメント) をとっている企業が少なくない。そのため GIS との親和性はよいと考えられる。しかし、個別に話を聞くと、大手企業であっても営業活動のベースには紙地図を利用することが多いようである。紙のほうが発見に便利であるためだ、などと説明されるが、要は閲覧を中心とした簡易なアプリケーションでは選ばれるものがなく、多額の SI を必要とするためであろう。義理・人情・プレゼントといった古い組織文化が残りやすい営業セクションでの SI は、システム設計以前の業務設計段階でのコンセプト作りや合理的指向が重要である。期待されながらなかなか広がっていない営業支援分野でも、むしろ機能限定型の教育投資を必要としないアプリのほうが利用は広がるかもしれない。

顧客管理 (CRM) 分野の IT 投資は、消費者の安全性に対する関心の高まりなどをうけ、食品などのコンシューマビジネスで積極的であるといわれる。顧客ニーズをデータベース化し、トップを含めた全社で活用できるシステムが作られ始めている。また、RFID などの技術を活用し、個体単位の製造管理や流通管理 (SCM) への取り組みも生まれてきた。ユビキタス時代の IT 活用として本命視されている活用シーンである。CRM や SCM も、現実世界との連携を図るとき、地理的に情報を閲覧したり分析したりするニーズがでてくる。そのため、GIS の応用分野として期待されている。ただし、こうした分野でも地理的な処理はあくまでも一部の機能であり、GIS が処理系の前面に出るアプリではないだろう。

1.3.4 小括：ミドルレンジ GIS の必要性

以上、1.3.1 から 1.3.3 まで、GIS の未開拓アプリ分野について検討してみた。

よく GIS は高いとか、地図データは高いという声があるが、このことの意味するところをもう少し詳細に検討してみたい。Mapion のような無料サービスも GIS の一つの利用形態だと考えると、単純に GIS が高いというわけではなさそうである。また、行政区全体で数十万円で購入できる住宅地図データについても、測量作業やデータ作成作業との比較においては、非常に安いと思うという声も聞く。PC 用の GIS エンジンソフトウェアも数十万円の価格で購入できるため、豊富な機能との比較においては割安であるともできるだろう。しかし、GIS の専門家からすれば、エンドユーザコンピューティングのツ

ルの一つであるこうしたソフトウェアも、GISのことを知らないごく普通のユーザからすれば使いこなすのは難しい。(例えば、スーパーのレジ打ち係りの人が、電話で注文を受けたときに顧客の地図を表示するような使い方をイメージしていただきたい。こうした人たちまでが、複雑なレイヤ概念を理解して使いこなす姿を想像することは難しい。)要するに、市販されているほとんどの GIS エンジン是一般ユーザから見ればミドルウェアに過ぎないツールであり、マニュアルなしで一般ユーザがいきなり使いこなせるようなものではない。つまり、ごく普通のユーザを対象と考えた場合、閲覧型の非常に利用が限定されたアプリケーションを利用するケースと、少なくとも一千万円以上の SI を行ったうえで作りこまれたアプリケーションを利用するかのいずれかに二極分化しており、データを含めた総額投資が数万円からせいぜい百万円までのミドルレンジ GIS 市場が弱い。

上記3つの例は、既存のコンシューマ向けビジネスの価格帯(パッケージソフトは数千円から一万円強で販売されている)よりはむしろ高額なサービスを挙げた。本論の冒頭に述べた、Googleでの検索語に関する資料などを見てもわかるとおり、日本の国民性として地図への利用意向は高い。必ずどこかに隠れた市場は存在するはずである。しかし、出店計画や施設管理のようなGISが前面に出る従来型のGISアプリケーションではないかもしれない。市場開拓が待たれているのである。

1.4 まとめ：GIS市場の現状と課題

以上、GIS市場の現状と課題について概観した。これまでGISは、とかく、多機能性や多目的性を強調されることが多かった。その一方で、いざ実際に導入しよう検討すると、結局は一部の専門家のためのツールでしかなかったという段階をいまだに脱し切れていないように思える。本章では、GISをとりまく主要プレイヤーの事業環境等、あまり明くない現状をも含めて報告した。しかし、冒頭で紹介したように電子地図への利用意向は強いし、前節で紹介したように未開拓分野も具体的に存在が指摘できる。GIS市場は、専門家中心のシステムを脱し、利用者中心のgコンテンツ流通によって飛躍が期待できる。