

3 国土交通省国土計画局実施事業について

3 - 1 GIS整備・普及支援モデル事業

3 - 1 - 1 実証実験データベース利活用実験

(1) 実験の目的

国土交通省国土計画局では、GISモデル地区実証実験の一環として、平成12年度～平成14年度に「GIS整備・普及支援モデル事業（実証実験データベース利活用実験）」を実施した。本実験は、国、地方公共団体、民間が保有するデータを「実証実験データベース」に収集して多様なGISデータの流通・相互利用が行われている環境を仮想的に作り出し、この環境下でデータを実際に利活用することを通じて、データの流通・相互利用の有用性や課題について把握し、GISの整備及び普及の促進を図ることを目的とするものである。

(2) 実験の概要

1) 実験の概要

本実験では、多様なGISデータの流通・相互利用が行われている環境を仮想的に作り出すため、国土交通省の他、関係省庁、モデル地区内の地方公共団体、民間企業等の協力を得て「実証実験データベース」を構築した。公募に応じて実験に参加した企業や研究者等は、このデータベースを活用しながら、自ら設定したテーマに沿って実験を行い、その実験過程において得られた知見から、データ流通・相互利用の有用性や課題等を実証するとともに、その結果を「最終報告書」としてとりまとめた。

また、実験最終年度にあたる平成14年度には、各モデル地区におけるデータ流通・相互利用の実現に向けて、地区の特色に応じたデータ流通のあり方についてデータ提供者及び実験参加者とともに検討した。なお、実験参加者は、GISの研究・開発等を行っている法人・団体、大学・研究機関の研究者を対象としたが、平成14年度はGISを利用した業務を行っている法人・団体にも参加を呼びかけた。

実証実験データベースからのデータ提供には、当初媒体を用いていたが、平成13年度以降、インターネットによる提供を追加した。

2) スケジュール

| | |
|---------------|-----------------------|
| ・ 公募期間 | 平成14年5月15日～平成14年6月14日 |
| ・ 公募説明会 | 平成14年5月27日～平成14年6月3日 |
| ・ 実験参加者確定 | 平成14年7月5日 |
| ・ 実験期間 | 平成14年7月8日～平成15年1月17日 |
| ・ 中間報告書提出期限 | 平成14年10月18日 |
| ・ 中間報告会（一般公開） | 平成14年10月29日～11月11日 |
| ・ 最終報告書提出期限 | 平成15年1月17日 |
| ・ 最終報告会（一般公開） | 平成15年1月30日～2月10日 |

3) 提供団体・提供データ数

モデル地区全体において、データを提供した国の機関、地方公共団体、民間企業の団体数及び提供されたデータ数の推移を下表に示す。提供団体数及びデータ数とも年々増加した。(提供データについては、参考資料を参照のこと)

表 4-3-1 データ提供団体数、提供データ数の推移

| | | 合 計 | 内 訳 | | |
|--------|----------|-------|-------|--------|-----|
| | | | 国 | 地方公共団体 | 民 間 |
| 提供団体数 | 平成 14 年度 | 255 | 73 | 115 | 67 |
| | 平成 13 年度 | 213 | 58 | 104 | 51 |
| | 平成 12 年度 | 140 | 32 | 70 | 38 |
| 提供データ数 | 平成 14 年度 | 1,985 | 1,345 | 447 | 193 |
| | 平成 13 年度 | 1,676 | 1,138 | 414 | 124 |
| | 平成 12 年度 | 1,056 | 683 | 275 | 97 |

* 表中の数字は、モデル地区毎の単純合計であり、一部重複を含んでいる。

4) 実験参加者数

本実験に参加した企業や研究者等の団体数を下表に示す。平成 14 年度は全体で 170 団体からの参加があり、過去 2 カ年における参加団体数をはるかに上回るものであった。また、3 カ年を通じた実験参加団体数は、延べ 449 団体と多数の参加があった。

表 4-3-2 実験参加団体数の推移

| | 合 計 | 法人・団体 | 研究者 |
|----------|--------|-------|-----|
| 平成 14 年度 | 170 団体 | 125 | 45 |
| 平成 13 年度 | 139 団体 | 107 | 32 |
| 平成 12 年度 | 140 団体 | 112 | 29 |
| 合 計 | 449 団体 | 344 | 106 |

表 4-3-3 平成 14 年度地区別実験参加団体数内訳

| | 合 計 | 法人・団体 | 研究者 |
|-------|-------|-------|-----|
| 岐阜県地区 | 32 団体 | 26 | 6 |
| 静岡県地区 | 19 団体 | 13 | 6 |
| 大阪府地区 | 32 団体 | 25 | 7 |
| 高知県地区 | 21 団体 | 16 | 5 |
| 福岡県地区 | 26 団体 | 17 | 9 |
| 大分県地区 | 18 団体 | 12 | 6 |
| 沖縄県地区 | 22 団体 | 16 | 6 |

(3) 実験成果の概要

実験参加者から報告されたデータ流通・相互利用の有用性と課題及び本実験を実施したことによる成果について以下にまとめる。

1) データ流通・相互利用の有用性

G I S の普及促進

G I S の開発・利用に際して新たなデータ整備・収集にかかる負担（工期、コスト等）を大幅に軽減でき、G I S 導入コストの低減化が進む。企業にとっては、G I S 及びデータに触れる機会が増え、G I S 技術の習得向上につながる。また、現状では困難な実データを利用した検証等の分野における研究・教育が促進される等、様々な方面においてG I S 普及促進が期待される。

データ活用方法の高度化・多様化

複数のデータを利活用することにより、データの活用方法が高度化、多様化していくことが期待でき、より精緻で高度な解析や多目的で幅広い分析等が可能になる。

G I S アプリケーションの開発促進

様々なデータが流通することにより、システム開発の工数・コストが軽減され、開発事業リスクが小さくなるほか、開発されたアプリケーションの検証が可能となり、信頼性の高いものが作成されることが期待される。また、多様なデータを組み合わせることで、魅力あるG I S アプリケーションの開発が促進される。

データ整備・収集の経費削減

様々なデータが流通することにより、それらを活用することでシステム開発時のデータ整備の費用が大幅に軽減できる。また、従来、地方公共団体で台帳データとしてストックされてきた情報が活用できれば、新たなデータの整備コストを低減できる。

地域においてデータ整備の役割分担やデータを共有する仕組みが構築されれば、社会的な重複投資が回避され、コストが低減される。

新たな事業機会の創出

データ整備及びG I S 導入費用等の問題でG I S を活用できなかった企業におけるG I S 導入が容易になることから、G I S へのニーズが拡大、多様化し、新たな技術開発やアプリケーション開発が促進されることが期待される。また、インターネットのコンテンツ産業が拡大傾向にあり、このような分野でG I S 技術が果たす役割は大きい。

データ品質の向上

多くの人によってデータが利用されることで、データの正確性等の検証機会が増加し、データの品質向上につながる。また、高精度（例：1/2,500）の地図が背景として利用できることで、提供情報の品質向上を図ることができる。

国民が享受できるサービスの向上

G I S を活用した行政情報の提供や民間企業による新たなサービスの提供につながり、国民が享受できるサービスが向上する。また、分析手法の高度化や様々なG I S アプリケーション開発等により、提供する情報の精度や速効性が向上し、住民に対する行政のアカウンタビリティ

が向上する。

2) データ流通・相互利用の課題

データに関する標準化の推進

様々なデータを利用する際、データ形式が統一されていないことが相互利用を阻害する要因の一つとなっている。空間データの交換に関する標準として、政府では地理情報標準やG・XMLのJIS化を図っており、これらの標準の浸透を図ることが必要である。

また、整備主体の異なるデータを重ねて利用する場合は、必ず、ズレが発生するが、ズレを補正するための基準となるデータが明確になっていることが望ましく、さらにはズレの補正に関する技術開発が必要である。

数値地図 25000 等全国を対象に一定の品質で整備されたデータが共通の基図として利用されるような仕組みづくりの検討が必要である。

データの説明資料不足

データの流通・相互利用を促進するには、メタデータを確実に整備する必要があるとともに、空間データやメタデータ以外にも、そのデータの内容等が分かる付属資料が必要である。

データの確実な更新

定期的な更新が担保されていないデータもあり、今後は、データ更新の方法論や経年データの提供・管理の仕組みを確立していく必要がある。

法制度面の整備

個人情報保護や著作権等に関する法制度面での整備が課題である。また、政府においても個人情報保護法の検討が進められているが、GISの普及を促進していくためには、ガイドライン等の作成が必要である。

インターネットを用いたデータ流通のための技術開発

空間データは一般的にデータ容量が大きいため、データのダウンロードやWebGIS上での利用は処理速度が遅くなるなど、操作性も劣化する。データの細分化や高圧縮率の圧縮技術の開発等が期待される。データサーバーはハッカーやコンピューターウイルスなどに対し、データの漏洩や改竄等を防止するためのセキュリティ対策が重要である。

また、インターネットで公開する前に、情報の公開が及ぼす影響を事前に想定し、対策を施すなどが求められる。

データ流通の仕組みづくり

それぞれの地域においてデータを流通させるための体制や仕組みづくりが必要である。また、それらを実現するにあたって、GISの整備、構築、運用に関してコーディネートできる人材の育成も必要である。

地方公共団体の意識向上

地方公共団体が保有するデータは非常に有用であることが実証され、データ流通・相互利用の有用性を伝えられたが、今後はさらなるデータ提供に関する理解と意識を向上させる必要がある。

3) 実験を実施したことによる成果

本実験においては、公募によって延べ 449 団体と多数の参加を得ただけでなく、地方公共団体、大学研究機関、地元民間企業等をはじめとする地域の関係者が一堂に会し、意見交換、情報交換する場が設置できたことにより、地域におけるデータ流通推進母体の形成や、人的ネットワークの構築などの面で、非常に大きな役割を果たすことができた。また、GIS 普及の促進及び民間企業等における新産業創出の観点から、以下のような成果があったといえる。

GIS に関する知識・技術の蓄積・向上

実験参加者は、通常有償である様々なデータを無償で実際に取り扱うことができたほか、中間検討会や最終報告会等を通じて他の実験参加者あるいは他地区の実験内容等を知ることができたことにより、GIS に関する様々な情報を収集でき、知識・技術の蓄積・向上につながった。

実験で開発されたシステムが実用化された

実験で開発したシステムについて、デモや試験導入を行う、実験参加者自身の職場で使用する、データ提供者から評価をいただく等により、実用化や商用化の可能性を検証することができた。

3 ヶ年の実験参加者を対象に、「実験成果の実用化・商品化」についてアンケート調査を行った結果、34 件のシステムが実用化・商品化されており、この他多数のシステムが実用化・商品化を準備中であるとの回答を得た（平成 15 年 2 月現在）。

注）実用化・商品化とは、商品化に限らず、学術的な研究に活用されているものや、内部業務に活用されているものも含む。

実験成果をデータ提供者に還元することができた

実験参加者は自ら設定したテーマのもとに実験を行ったが、一部の実験においては、データ提供時にデータ提供者と実験参加者との意見交換の場を設ける等により、データ提供者の実務に活かせるような実験を行う試みが個別に行われた。

このような取り組みを通じて、データ提供者もデータ流通・相互利用の有用性を具体的に認識することができ、データ提供への理解が浸透した。

官民のパートナーシップの形成

3 ヶ年の実験を通じて、地方公共団体と民間企業や市民団体などが協働して実験を実施することができ、地域において GIS を共有することの有用性をお互い認識することができた。

地域の GIS に取り組む企業や研究者のコミュニティが広がった

中間検討会や最終報告会等でデータ提供者、実験参加者、有識者が一堂に会する機会があったため、これらを通じて実験関係者相互の情報交換や人的交流ができた。今後は、これらのコミュニティが地域における GIS を推進する組織の一つとして発展していくことが期待される。

(4) 地域におけるデータ流通の実現方策について

各モデル地区において、地域における空間データの流通・相互利用の環境を構築することを目指し、地方公共団体、大学研究機関や民間企業等の実験関係者が相互に意見交換をする場を設定し、その具体的方策について検討を行った。以下、モデル地区毎にその概要を示す。

1) 岐阜県地区

検討方法：電子会議室の開設

平成14年度の実験関係者（実験参加者、データ提供者等）を対象に電子会議室を設置した。

電子会議室は、事務局からのお知らせのための掲示板、登録者が意見交換を行う会議室及び報告書様式などがダウンロードできる情報書庫で構成した。会議室には、「利活用実験に関する会議室」、「地域のデータ流通・相互利用の促進に関する会議室」、「その他の会議室」の3つの会議室を設け、発言内容は、登録された電子メールアドレスに通知され発言内容を随時把握することができるようにした。

電子会議室は、地域のGISに関するコミュニティでの情報交換の場として有効であり、他の人の意見を聞くことができるため継続して運営を望む声が上がった。

検討結果

岐阜県地区では、空間データ流通・相互利用の有用性が明らかになり、ネットワークを介したデータ流通は、非常に有効な仕組みであることが認識された。また、「岐阜県ふるさと地理情報センター」の設立によって県域レベルでのデータ整備、データ流通が現実のものとなりつつある。

岐阜県ふるさと地理情報センターには、地域のデータ整備・流通を担うGISセンターとして、クリアリングハウス機能、県域のデータ整備、安価なデータ提供、GISの教育・研修など、多くの機能が求められており、これらが実現した場合、地域におけるGIS普及に向けて果たす役割は計り知れないものがある。

岐阜県では、今後、岐阜県ふるさと地理情報センターを中心に、県と市町村との協働による県域の空間データ（共用空間データ）の整備やデータ流通体制の構築を進めるとともに、地域のGIS総合窓口として、センターの機能・サービスの充実を図っていくこととしており、本実験で得られた成果を生かしてGISの整備普及が進むものと期待される。

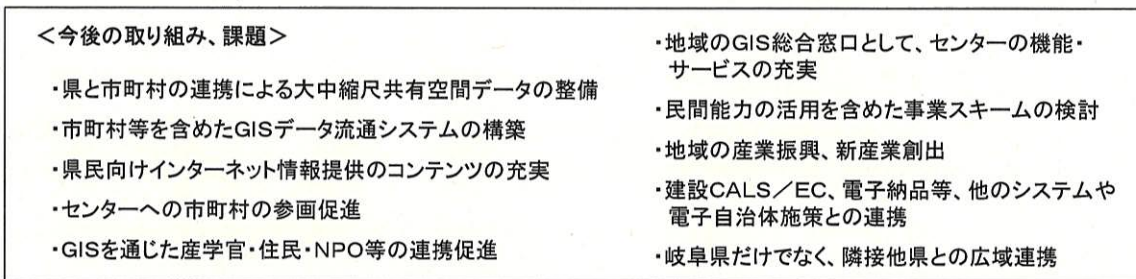
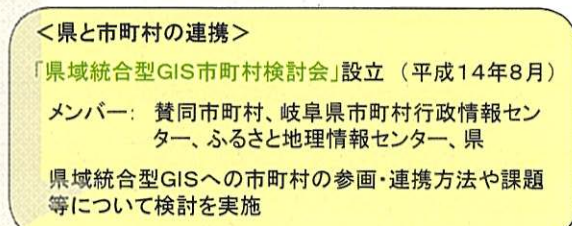
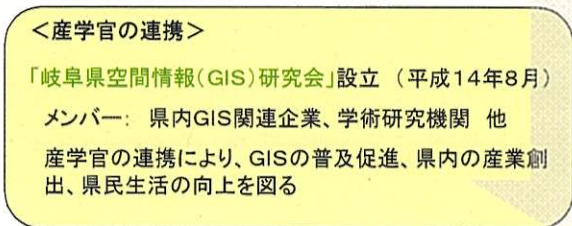
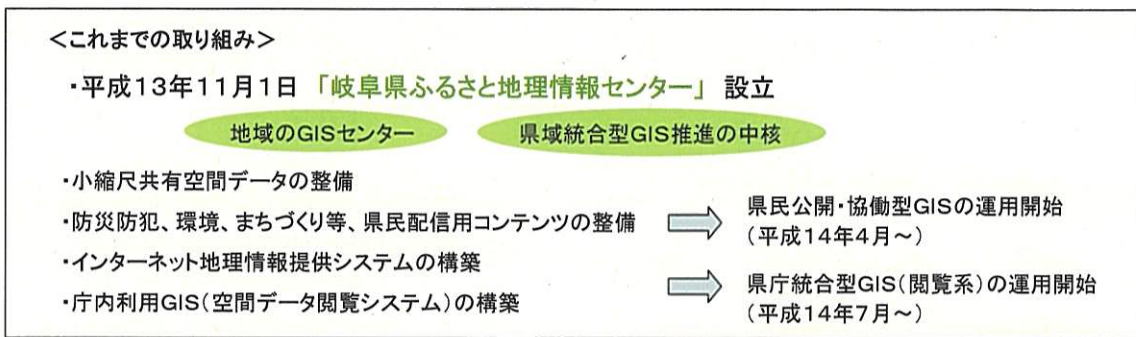


図 4-3-4 岐阜県地区における検討結果

2) 静岡県地区

検討方法：電子掲示板の設置

今後、静岡県下においてデータ流通環境を実現するための検討テーマを提示し、掲示板等において実験関係者による意見交換を実施した。

検討結果

静岡県地区においては、実証実験の成果の周知、メーリングリストや掲示板の設置等による意見交換・議論の継続と拡大が、最も必要とされていると考えられる。また、GISデータを流通・相互利用できるようにするためには、関係機関(産・学・民・官)の連携体制が必要であり、取り組むべき課題となる。

さらに、静岡県地区の特色である防災関連の事例が多数提示されたことは、今後、静岡県地区の防災情報システムや防災計画等への反映、自主的な防災活動での活用等への貢献、加えて、地域住民の生活全般にわたる多様な分野においても、具体的な貢献に繋がることが期待される。

静岡県地区として、今後取り組むべき具体的方策を整理し、図に示すと以下の通りである。

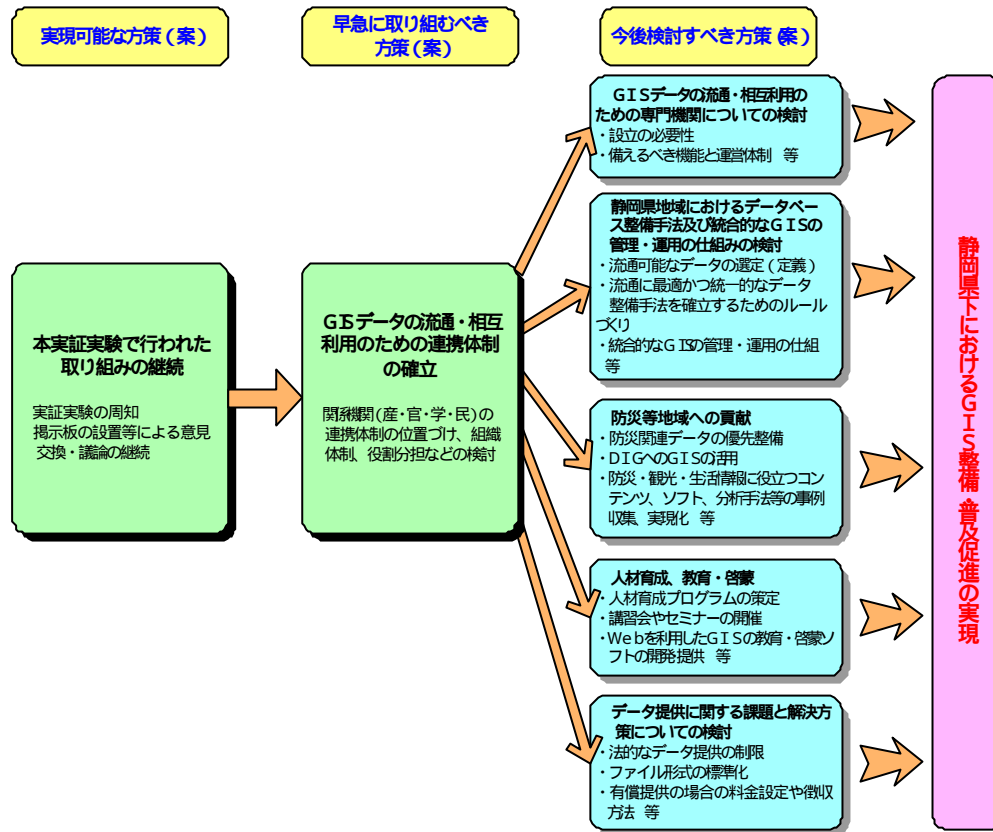


図 4-3-2 静岡県地区における検討結果

3) 大阪府地区

検討方法：実験関係者等による意見交換会の実施（計2回）

実験参加者とデータ提供者、さらには府下自治体や地域のGIS関係団体を対象としたアンケート(平成14年7月)及び意見交換会（第一回：平成14年7月31日、第二回：11月5日）を実施し、地域におけるデータ流通の実現にあたっての条件や課題について意見交換及び検討を行った。

検討結果

大阪府地区では府が整備を進めている「大阪府公共iDC」（平成15年度から供用予定）を活用した「GISデータが流通する環境」の想定モデルを作成し、実験関係者間で、その実現方策等について議論した。

想定モデルでは、ASPによる官民へのサービス、地元企業によるGIS開発やビジネス展開のためのデータ利用料決裁機能やデータ利用者認証機能、データ利用機能等のアプリケーション開発基盤、官民で整備された大縮尺空間データの実装を構想の中に取り入れている。本想定モデルの具体化、実現に向けた協議は、大阪府を中心として実験終了後も継続される予定である。

今後はその実現に向けて、地域において、以下の取り組みを進めていくことが期待される。

- データ流通モデルの実現に向けて検討を進める推進体制の確立
- 情報の交換・交流ができる「場所」の設置

流通のためのデータ登録や利用の費用等運営面の検討

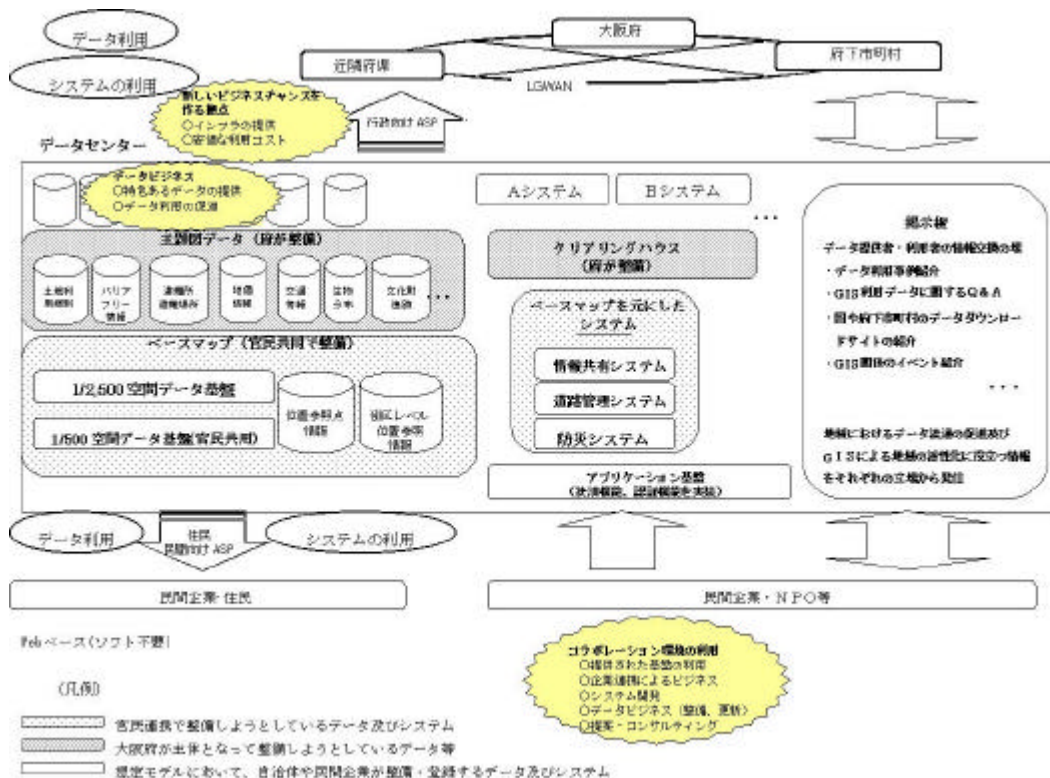


図 4-3-3 大阪府公共 iDC をベースとしたデータ流通環境想定モデル (案)

4) 高知県地区

検討方法：高知県情報生活維新協議会GIS推進ワーキンググループの活動と連携した実証実験関係者等による意見交換会の実施(計2回)

高知県地区においては、データ流通・相互利用に向けた今後の取り組みの中心的役割を担う組織として高知県情報生活維新協議会「GIS推進ワーキンググループ」が考えられ、ここでの活動と連携した実証実験関係者等による意見交換会を実施した。

当該ワーキンググループには、高知県をはじめ、県下35市町村、GIS関連企業、地元企業、教育研究機関などが参加しており、利活用実験と平行して、高知県下の空間データ調査やニーズ調査の実施、セミナー等の開催による啓発活動のほか、データ流通の仕組みづくりについて検討するなど、高知県におけるデータ流通を促進する活動を実施しており、総合的な取り組みを実施できる状況が整っている。

検討結果

高知県地区では、意見交換会等での検討を踏まえ、「高知県情報スーパーハイウェイ」を活用し、高知県地区における空間データを用いた新たな社会システムとしての空間データが流通し循環する環境を想定し、空間データの集積、流通基地であるデータハウスを中心とした住民サービスの

高度化、新ビジネスの創出や地域の産業の活性化に繋がるモデル案を提示した。

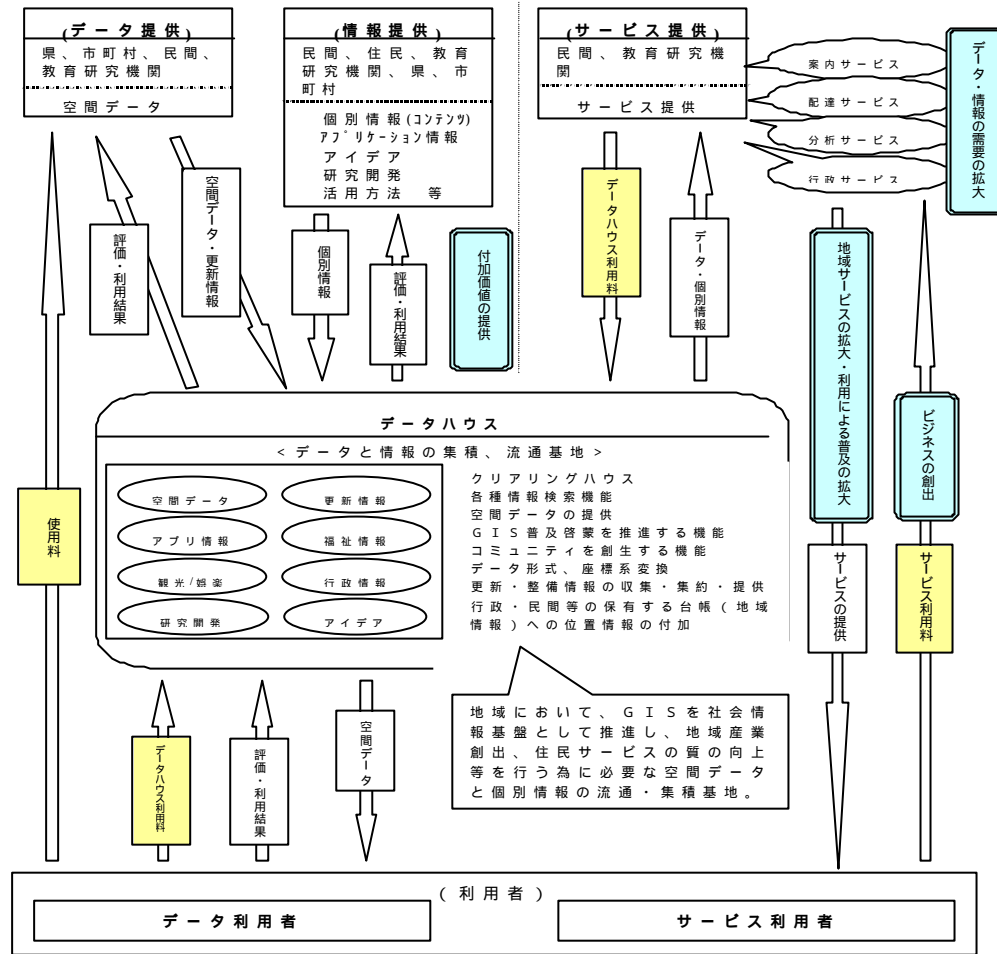


図 4-3-4 空間データ流通モデル(案)

5) 福岡県地区

検討方法：メーリングリストの開設

データ流通に関するアンケート調査の実施

福岡県地区においては、実験関係者等によるメーリングリストを開設するとともに、地方公共団体を中心とする空間データの保有主体と、逆に空間データへの需要主体と想定される企業・研究機関を対象としたアンケート調査及びヒアリング調査を実施するとともに、中間検討会及び最終報告会においては、これらの調査の結果を踏まえて意見交換を行った。

検討結果

福岡県地区においては、本実験の実施を通じて空間データ流通の有用性に関する理解の浸透や実際の空間データの利活用事例の蓄積など多くの成果を得ることができた。

今後、これらの実験の成果や蓄積されたデータ提供に関する情報を地域における諸団体のウェブサイトや電子メールを利用したコミュニケーションツールなどを用いて幅広く周知していく

ことで、空間データの流通に関する情報の共有が進み、空間データの流通についての理解が一層広がることとなる。

一方、政府における空間データ提供に係るガイドラインの策定により、地方公共団体における空間データの提供に係るガイドラインの策定へのきっかけが与えられることによって、空間データを提供しやすい環境が整備されていくことが期待される。

このように、実験関係者やGIS整備普及に取り組んでいる地域の様々な主体が協力し、空間データの流通環境の整備に向けて努力していくことが、今後地域に期待される課題である。

6) 大分県地区

検討方法：産学官連携による大分県GIS研究会の開催（計3回）

大分県地区における実験終了後のGISデータの流通・相互利用に関する意向調査
大分県地区においては、過去3カ年の実験参加者29団体を対象に、大分県地区における実験終了後のGISデータの流通・相互利用に関する意向調査を行った。

また、今後県内におけるGISの普及促進、とりわけGISデータの流通・相互利用について検討するために、有識者、民間、地方公共団体を構成メンバーとする「大分県GIS研究会」（座長：佐藤誠治 大分大学工学部教授）を設置し、平成14年10月から平成15年3月にかけて、過去2年間に行われた実証実験データベース利活用実験成果の検証を行うとともに、地域における実証実験データベース利活用実験の効果の把握や推進体制の検討を行った。

検討結果

大分県地区においては、今後、産業界、自治体、大学研究機関が一体となった積極的な取り組みによりGISデータが多くの自治体、企業から公開され、データを必要とする人々が低廉で容易に活用できるようになれば、地域の産業界からGISに関わる新たな製品、サービスが多数創出され、GIS技術、ノウハウの蓄積や交流が一層進み、住民生活の利便性の向上、行政業務の効率化もたらし、さらに社会コストの低減、新しい産業の創出等が図られることが期待される。

そのためには、まず、大分県におけるGISの整備並びに運用に係るマスタープランの策定が求められる。また、データ流通を行うためには、地域のGISデータの所在をとりまとめた地域クリアリングハウスの構築が必要である。そして、それらの環境を整えたのち、その第1歩として、まず、パイロット的GISデータセンター（仮称）を整備し、行政、民間等の現時点で提供できるデータや周辺情報の収集を行い、ホームページで提供する。さらにこれを体験の場として、GISデータの流通に関する経験の蓄積、人材の育成などを図りながら、地域におけるデータ流通を実現していく。

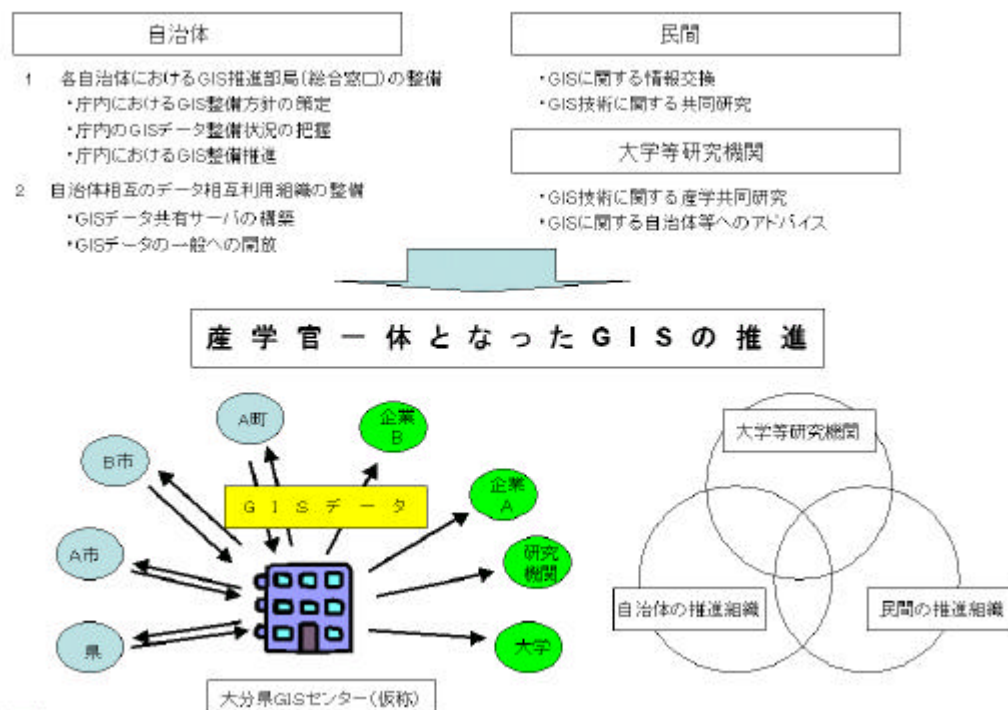


図 4-3-5 大分県地区における地域におけるデータ流通の実現に向けての推進イメージ

7) 沖縄県地区

検討方法：沖縄県データ流通・相互利用推進会議の開催（計3回）

地方公共団体との連携実験（計9テーマ）

沖縄県地区においては、平成14年度に産学官から構成される地域コミュニティ「沖縄県データ流通・相互利用推進会議」（座長：琉球大学 宮城隼夫教授）を設置し、そのなかで、産学官それぞれの立場からデータ流通のあり方等について意見交換を行い、データ流通・相互利用を地域に定着させる方策案を検討した。

検討結果

沖縄県データ流通・相互利用推進会議では、沖縄県地域におけるGISの取り組み状況や実験参加者及びデータ提供者に対するヒアリング結果などを踏まえ、データ流通の受け皿の機能に加えて、GISに関するコーディネート等を担える専門機関を設立することが目標となった。

しかしながら、専門機関（運営主体）の役割、資金捻出方法、地域への波及効果等の具体的な検討までに至っていないことから、今後、地域コミュニティの形成を図り、これを中心として、地域の目標を明確にした上で、運営主体の役割、資金捻出方法、産官学の役割分担等の具体的な検討を行っていくことが必要とされた。

一方、実験参加者は、GIS商品の開発等のため平成15年度以降も継続的にデータの利用を望んでいることから、地域コミュニティを運営主体として提供可能なデータを流通させるとともに、地域における自主的な取り組みとして引き続き産学官を軸とした連携実験を行うことを検討することとした。この地域コミュニティが運営する連携実験を通して、地方公共団体に対するデー

タ流通促進のための理解浸透を図りながら、地方公共団体へデータ流通の実現に向けて全庁的な組織体制及び方針の検討に取り組むよう働きかけを行い、民間企業は、行政業務ノウハウを蓄積しながら、実用性の高いアプリケーションの開発を行っていくことを目指すこととした。

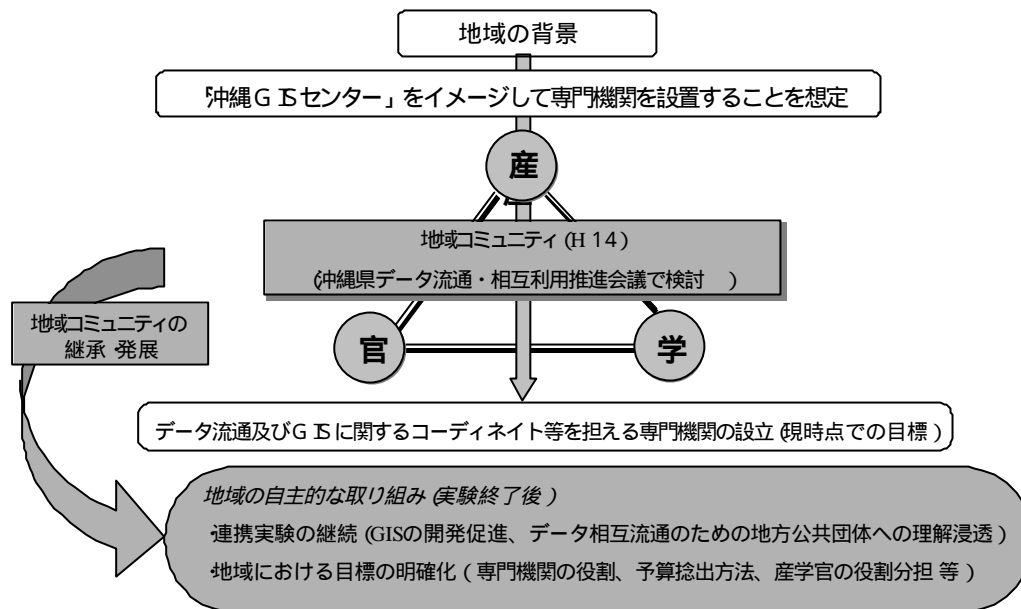


図 4-3-6 沖縄県地区における検討結果

表 4-3-5 モデル地区における検討方法と検討結果一覧

| 地区名 | 検討方法 | 検討結果 |
|-------|--|---|
| 岐阜県地区 | 電子会議室の開設 | 岐阜県ふるさと地理情報センターを活用してデータの流通を推進する。 |
| 静岡県地区 | 電子掲示板の開設 | 実験成果の周知、メーリングリストや掲示板等による意見交換・議論の継続と拡大を推進する。 |
| 大阪府地区 | 実験関係者等による意見交換会の実施(計2回) | 大阪府公共iDCをベースとしたデータ流通環境の想定モデルを作成した。 |
| 高知県地区 | 高知県情報生活維新協議会GIS推進ワーキンググループの活動と連動した実験関係者等による意見交換会の実施(計2回) | 「高知県情報スーパーハイウェイ」の活用を想定した空間データ流通想定モデル(案)を作成した。 |
| 福岡県地区 | メーリングリストの開設 データ流通に関するアンケート調査の実施 | 実験成果の幅広い周知や地域の産学官の連携強化を推進する。 |
| 大分県地区 | 産学官連携による大分県GIS研究会の開催(計3回) | 産業界、地方公共団体、大学研究機関が一体となった取り組みを推進する。 |
| 沖縄県地区 | 沖縄県データ流通・相互利用推進会議の開催(計3回) 地方公共団体との連携実験 | データ流通促進のための地方公共団体への理解浸透及びGISの開発促進を図る。 |

(5) 事業実施による成果のまとめ

平成12年度から過去3年間にわたり本実験を実施したことによって、実験に携わった関係者が得ることができた成果を以下にまとめる。

多数の関係者の参加を得て実験を行い、その成果を広くPRすることで、モデル地区におけるGISの普及を促進した。

過去3箇年で、参加団体数が延べ449団体、データ提供数が延べ4,716データ(611団体)と政府、地方公共団体、大学研究機関等から多数の関係者の参加・協力を得て、実験を行うことができた。また、実験期間中に各モデル地区で実施した中間報告会、最終報告会は一般公開としたほか、各地区からいくつかの実験成果を一同に発表した「実証実験データベース活用実験成果発表会」(開催地：東京)では毎年度約300名以上の参加があったなど、本実験の成果を多数の方々にPRできたことは、GISの普及促進に大きな役割を果たしたといえる。

空間データの流通・相互利用を実現することの有用性と課題等を実証し、関係者への理解浸透が図られた。

平成13年度にはインターネットでのデータ提供開始、平成14年度には電子掲示板及びメーリングリストの活用など、実験の仕組みを改善しつつ、平成12年度から平成14年度と3箇年という長期にわたり、同様の取り組みを行ったことで、地方公共団体や実験参加企業等のGISや空間データの流通・相互利用に対する理解や技術・知識が徐々に深まったとともに、本実験の目的である空間データの流通・相互利用の有用性及び課題等の実証を確かなものとすることができた。

地域におけるデータ流通の実現方策について、実験参加者、データ提供者や有識者等と意見交換を行うことにより、各地区においてそれぞれの方向性を見いだすことができた。

平成14年度においては、各地区において、実験終了後の地域における自立・発展的なデータ流通環境の実現を目指し、電子掲示板、メーリングリストや意見交換会等を実施し、その方策を検討した。その結果、各地区の地区の特色に応じたデータ流通のあり方を提示することができた。

地方自治体、民間企業及び大学研究機関等が連携した地域の推進組織や、データ流通の核となる組織が形成されつつあり、地域の自立的な取り組みの進展が期待される。

岐阜県地区の「岐阜県ふるさと地理情報センター」が設立(平成13年11月)をはじめ、大阪府地区の「GIS大縮尺空間データ官民共有化推進協議会」の発足、高知県地区の「高知県情報生活維新協議会GIS推進WG」などにおいて、地方公共団体のGIS整備普及の取り組みとあわせ、産官学が連携した地域のGIS普及推進組織が形成され、それぞれに取り組みが進められている。

3 - 1 - 2 各モデル地区の課題に対応したGISの普及支援に関する実験

国土交通省国土計画局では、GIS整備・普及支援のため、岐阜県地区、静岡県地区、大阪府地区、高知県地区、福岡県地区及び沖縄県地区において、各モデル地区の課題に対応したGISの普及支援に関する実験を行った。

(1) 県域レベルでのGISセンターにおける自治体への効果的データ提供方策に関する調査 (岐阜県地区)

1) 事業の概要

岐阜県地区では、これまで2カ年の調査において、県域レベルのGISセンターの役割や機能、整備・提供するデータのあり方や有効性などについて実証実験を通じて整理してきた。

この間、GISの利用環境は大きく変化し、特にその変化はWeb環境下でのGISの利用方法に著しい。今後、電子自治体の本格化や市町村合併の進展など、様々な行政課題を抱えた市町村において、最も効果的、効率的にGISを導入、利活用できる形でGISセンターの機能を提供すること(データの提供)が一層強く求められる。

このことから、市町村及びGISセンターにとって効果的、効率的なデータ提供のあり方について実証的に検討を行った。

2) 事業の成果

- ・GISセンターから地方公共団体に対してGISデータを提供するための方策として、Web環境下でアプリケーションと併せてデータの配信を受けて利用するASP方式へのニーズが高く、これはGISセンターの運営上からも効率的であるとの結果が得られた。
- ・ASP方式で提供を受けるアプリケーションとしては、「閲覧のみ」だけでなく、「検索」や「編集」まで含めた個別業務での利用に対応したものへの期待が高い。最もニーズが高かったのは、上下水道関係業務、ついで高かったのは道路管理業務であった。

3) 今後の課題

- ・データ提供手段として「媒体渡し」を希望する自治体も多かった。これは、ネットワーク経由での提供の場合には、大量データのダウンロードに非常に時間がかかり、必要なときにすぐに使えないことがあり得るのではないかと、という危惧がその主たる理由であった。高速なネットワークを実現できる「岐阜情報スーパーハイウェイ」を利用したときのレスポンスの検証などにより、これらの問題に対する回答を示していく必要がある。
- ・セキュリティーや個人情報の保護に配慮したデータ配信のシステムづくりと運用ルールづくりが必要である。

(2) 官民協働による災害対策におけるGISの有用性に関する実証検討調査 (静岡県地区)

1) 事業の概要

本調査は、住民と地方公共団体の協働による災害対策に関する取り組みの一環として行われて

いる住民同士の防災ネットワークの構築、自主防災マップの作成と災害ボランティアコーディネータの活動支援等のためにGISを活用する事例を通じて、GISの有用性を実証することを目的とするものである。調査の実施にあたっては、官民協働での自主防災組織による地域安全活動や災害救援活動が活発である静岡県三島市をフィールドとし、三島市において活動している自主防災組織や災害ボランティア等の団体の協力を得て実証実験を実施した。

2) 事業の成果

三島市での官民協働による災害対策に関する実証実験を通じて、

災害時の対策におけるGISの有用性（民間提供情報の正確性向上、域外からのボランティアによる救援活動の効率化等）

平常時の防災対策におけるGISの有用性（官民それぞれが保有する防災情報の共有化、自主防災マップ作成の効率化等）を明らかにすることができた。

- ・災害対策用のシステムを活用して日常生活や業務でのGISの利用促進と習熟度の向上を図り、災害時の利用に備えることができることが確認された。

3) 今後の課題

- ・提供情報の信頼性確保のための運用。
- ・情報公開に関する合意形成
例) 危険情報、災害弱者(個人情報)
- ・周辺地域との空間データの相互利用。

(3) 地域空間基盤データの共有化手法に関する調査

(大阪府地区)

1) 事業の概要

本調査では、先進的な市町村や民間企業等が整備した空間データやこれまでの取り組みによって蓄積されたノウハウを活用して、官民でGISの基盤となる地形図データ(地域空間基盤データ)を共有し、相互利用するための実験や、そのために必要な技術の検討等を実施した。

平成14年度においては、民間企業が整備した地形図データや地方公共団体の日常業務の中から発生する情報を活用した地域空間基盤データの整備、更新方法を検討し、これを実際の業務の中で適用して、その有効性を実証した。まず、地方公共団体が空間基盤データとして利用するデータの整備や更新を行う際に適用される制度について、民間データや日常業務で発生する情報を活用した効率的なデータ整備及び更新の観点から整理するとともに、実際の業務における整備及び更新方法を調査した。この結果を踏まえ、地方公共団体において、民間データを利用して空間基盤データを整備するための具体的手法を提示し、この手法の有効性を実証的に検証した。さらに、日常業務で発生する情報を地方公共団体の基盤データの更新に活用するための具体的手法についても提示して、この手法の有効性を実証的に検討した。

2) 事業の成果

地域空間基盤データの整備

- ・地域空間基盤データを安価に整備するために、民間データを活用して公共測量成果を作成する方法を提示することができた。
 - ・高槻市において実証実験を実施し、上記の方法が実際に適用できることを確認できた。また、この際、実際の適用にあたっての留意事項等を整理した。
- 地域空間基盤データの更新
- ・地域空間基盤データを効率的に更新するために、地方公共団体に日常的に集まる情報を利用して公共測量成果を更新する方法を提示することができた。
 - ・高槻市において実証実験を実施し、上記の方法が実際に適用できることを確認できた。また、この際、実際の適用にあたっての留意事項等を整理した。

3) 今後の課題

技術的な課題

- ・地域空間基盤データとしての一層幅広い用途を対象として、その品質や整備・更新方法、運用方法等について検討する必要がある。
- ・日常業務で発生する情報をデータ更新に活用するために、データに位置参照可能な点（座標）が整備される必要がある。

仕組みづくりにおける課題

- ・地域空間基盤データの日常かつ効率的な更新を実現するためには、地方公共団体の各部署に集まる様々なデータが流通して、更新に利用できるように、業務フローの見直しが必要である。
- ・データの利用について、官民相互にメリットが享受でき、広域での活用の進展に繋がっていくように、データの利用環境の整備と著作権等権利関係の検討を進めていく必要がある。

(4) 計画立案段階での環境配慮におけるGISの活用に関する調査

(高知県地区)

1) 事業の概要

本調査では、高知県において検討が行われている公共事業の計画立案段階での環境に対する配慮について、その支援ツールとしてのGISの有用性を、構想段階の道路路線位置の検討を対象として、地域特性の把握、複数計画の立案支援、住民参画型計画プロセスの導入、のそれぞれの段階において検証することを目的とするものである。

なお、検証にあたっては、高知県及び「高知県戦略的環境アセスメント制度検討委員会」の協力を得て行った。

2) 事業の成果

- ・GISを用いて計画立案時に関連地域の環境情報等を電子化し、データベース化することにより、地域の環境条件等を用いた計画案の評価を数値的かつ自動的に求めることが可能となる。
- ・これにより、複数代替案の比較検討を客観的かつ容易に行うことが可能となる。
- ・WebGISを用いた情報公開・情報取得の手段を用いることで、情報を視覚的に表現すること、

位置情報を保有した住民意見取得が可能となり、代替案の検討結果の公開、代替案検討時における住民意見の反映が容易となる。

3) 今後の課題

- ・計画立案段階における環境配慮の実施には、広範囲に最新の情報を入手することが必要であり、衛星画像等による効率的な情報整備を検討する必要がある。
- ・実際の運用に向けて、評価項目の追加や評価基準の設定の検討が必要であり、委員会等で実施にむけた議論が必要である。
- ・住民から提供された情報の信頼性に対する審査基準及び情報の公開の判断基準が必要である。

(5) ボランティア団体におけるGISを活用した住環境データベースの整備効果等に関する実証検討調査 (福岡県地区)

1) 事業の概要

本調査は、地方公共団体がボランティア団体と連携することにより市民に対するサービスの充実を推進する場合において、ボランティア団体が保有している情報をGISを活用して住環境データベースとして整備・活用する事例を通じて、GISの活用効果を検証することを目的とするものである。GISを活用した住環境データベースの整備・利用は以下のような点で、一般住民、ボランティア団体及び地方公共団体にとって効果があると考えられる。

まず、一般住民にとっては、GISを利用することで、情報の柔軟な検索や重ね合わせが容易に実現できることから、地方公共団体とボランティア団体の情報を任意に重ね合わせることで、関連するサービス全般に関する情報を入手しやすくなるなどの効果が期待できる。次に、ボランティア団体にとっては、視覚的表現力に優れ、データベースと組み合わせることで解析や統計的な分析などが手軽にできるGISの活用は、団体の活動の効果・効率性を高めるとともに、GISの特徴である“誰にでもわかりやすい”というインターフェイスをいかして多くの住民の声を吸収し、住環境データベースの充実に有効に機能すると考えられる。さらに、地方公共団体にとっても、ボランティア団体及び一般住民がGISを有効に活用することができれば、社会サービスの充実が実現できる。

以上のような効果を想定した上で、GISを利用した実験用システムを構築し、一般住民及びボランティア団体に利用してもらい、その結果として生じた効果を実証的に検証した。

2) 事業の成果

- ・宗像市地域において、GISを活用した「住環境データベース」情報の提供、登録サイトによるサービスを、インターネットを通じて提供し、多数の住民の利用を集めることができた。GISを活用したことについては、わかり易さの向上等の観点から、多くの利用者に評価された。
- ・ボランティア団体にとっては、GISを利用することで活動の効果、効率を高められる等の有用性が確認できた。
- ・地方公共団体にとっても、行政サービスの充実や行政事務の効率化のほか、GISによってボランティア団体と情報を共有化することができ、政策支援ツールとしての活用の可能性が

確認できた。

3) 今後の課題

- ・データベースの継続的なメンテナンスや、システムの安定的な運用のための体制を確立するため、さらに多様な分野との協力をすすめつつ、関係団体のルールづくりを進めていく必要がある。

(6) 地域防災における空間データの相互利用に関する調査

(沖縄県地区)

1) 事業の概要

本調査は、複数市町村にまたがる地域防災分野（以下、広域防災行政分野という）において、地域防災計画等の策定業務と災害が発生した際の対応業務（以下、災害時業務という）といった二つのケースで、GISがどのような役割を果たし得るのかを検証するものである。

2) 事業の成果

- ・複数の市町村にまたがる広域的な防災業務（広域防災計画等の策定業務、災害発生時の対応業務）におけるGISの有用性を実験で実施し、地域のデータを相互に共有することの重要性を確認した。
- ・カメラGPS付携帯電話を用いた災害現場の位置情報、画像情報の伝達が有用であることを確認した。

3) 今後の課題

- ・災害時のシステム及びネットワークの安定運用。
- ・地方公共団体間で相互にデータを共有する体制の構築。

3 - 2 一般家庭・教育分野におけるGISアプリケーション開発事業

(1) 事業概要

国土交通省国土計画局では、今後GISの一層の普及が期待される一般家庭分野、教育分野におけるGISの普及と利活用推進を目的として、公募方式により、夢があって、親しみやすいアプリケーションの開発を行う「一般家庭・教育分野におけるGISアプリケーション開発事業」を平成14年度事業として実施した。本公募事業により開発されたアプリケーションは、国土交通省のホームページにおいて、平成15年3月より無償で一般提供されている。

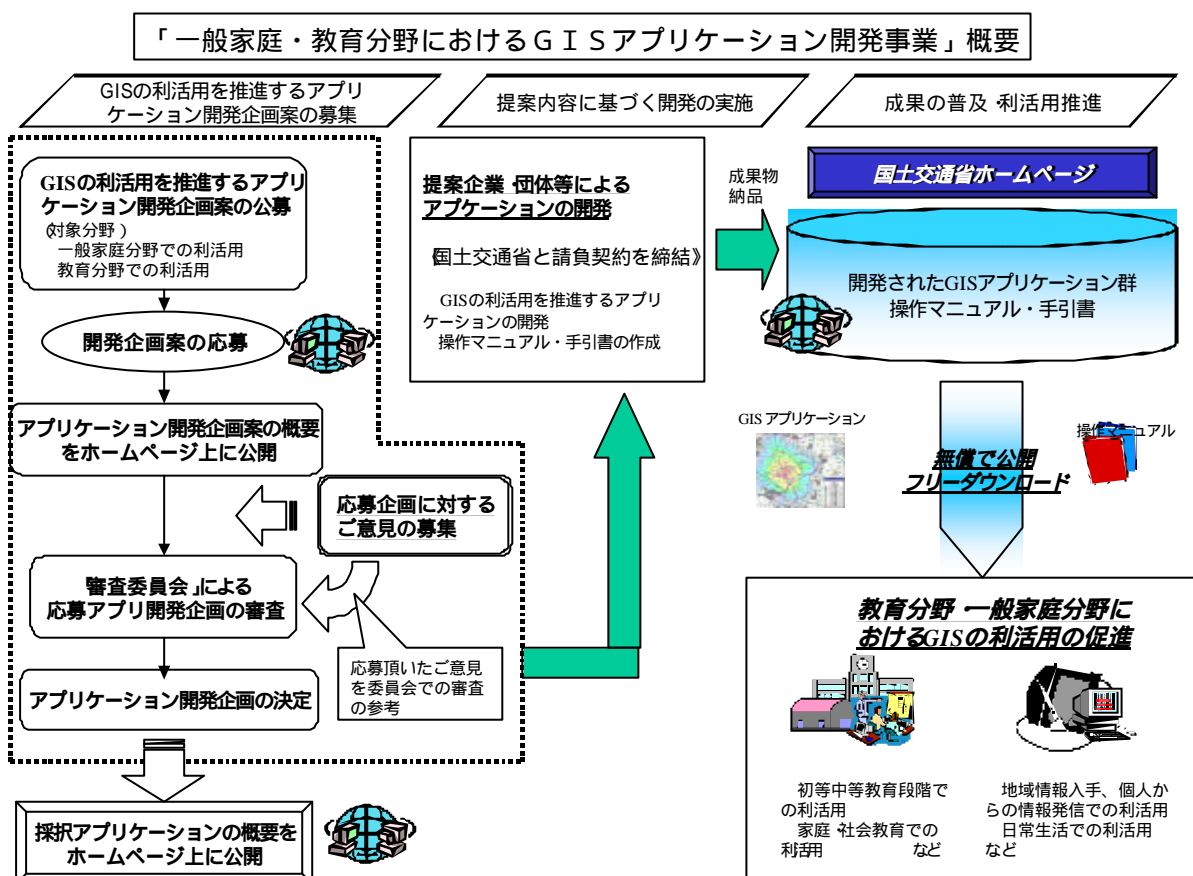


図 4-3-7 事業概要

(2) 公募とアプリケーションの開発

1) 応募状況

平成14年9月18日から同10月18日の期間で公募を行った。その結果、一般家庭分野に21件、教育分野に44件の合計65件の企画提案が寄せられた。

2) 審査結果

学識経験者等からなる審査委員会を事務局に設置して検討を行った。同時に、国土交通省ホームページにおいて企画概要を公開し、広く国民より意見を募集し、34の有効な意見を聴取した。その結果、以下の10システム（一般家庭分野7、教育分野3）を採択し、開発した。

表 3-3-6 開発アプリケーション一覧

| アプリケーション名 | 提案・制作者 (代表) | アプリケーションの概要 |
|------------------------------------|-------------------------|--|
| 「ケータイ日記」 地図連動型電子日記システム | 株式会社 ジャスミンソフト | 誰でも手軽に利用できるGPSカメラ付携帯電話を利用して、外出先から写真・場所情報・コメントをメールで送信し、地図上に「日記」として整理することができる。外出先で感じたことなどをその場で「撮影・メモ」として記録ができるので、継続が難しい「日記」の作成が楽しく・簡単なものになる。 |
| 「ウォーキング・ジョギングの友」 | 朝日航洋 株式会社 | 地図上でウォーキング・ジョギングのコースを計画し、毎日の歩行/走行データを簡単に記録できる。また、体重とコース距離からカロリーを計算したり、血圧等の健康データと並べてグラフ化し、運動と健康の関係をビジュアルに把握できる。その他、Eメールによる情報交換機能他便利な機能がある。 |
| 自分の足跡記録 マップ(自分旅行史) | 東亜コンサルタント 株式会社 | 参加したツアー情報、旅行の旅程表をもとに場所、移動手段、日記、思い出の写真などの情報を記録でき、過去に行った場所・旅行行程を地図上に表示できる。また、記録した内容から地図上に訪問回数ランキングを色分け表示するなど多彩な機能が盛り込まれている。 |
| 「模型名人」 山岳立体模型用型紙作成アプリケーション | NECソフト 株式会社 | 標高データから指定した山などの「立体模型の型紙」を簡単に作り出すことができる。作成時間、難易度が異なる3種類の立体模型の型紙パターンを用意している。また、標高地図から3次元の「立体イメージ」を表示することもでき、地図を使った「地形の理解」を促進するツールとしても活用できる。 |
| 「地図ぼん」 道路情報による地域コミュニケーション・システム | 社団法人 日本リサーチ総合 研究所 | GPSカメラ付携帯電話を使い、外出先で日ごろ気になる道路情報などを集めて、地図上に整理するソフトウェア。道路情報のみならず、身近な生活の中で気付いた様々な情報を集めて地図上に整理することもできる。携帯電話のメール機能で情報を集め、地域グループなどの情報収集・整理ツールとしても活用できる。 |
| 「母と子のためのお野菜どこどこマップ」 | 株式会社 パスコ | 毎日食べる「食材」をテーマに「生産地別」「季節別」に地図上に記録することができる。食材価格の変化をグラフ表示するなどの機能も豊富で、地図を使いながら「食材」と「地域」「季節」の関係などを日常生活の中で親子で学ぶことができる。 |
| 「デジタルアルバム (整理箱)」 | 沖電気工業 株式会社 | デジタルカメラ・ビデオカメラで撮影した、静止画・動画を撮影した場所毎に「コメント」とともに地図上に整理することができる。特定地域の画像を抽出したり、時系列にそって画像を閲覧したり、デジタルならではの様々な「アルバム」機能を実装。 |
| 「邪馬台国への道」 邪馬台国は、いったいどこにあったんだろう? | 株式会社 エヌ・シー・エム | 未だ場所が判明しない「邪馬台国」をテーマに、国内様々な学説例を紹介する機能で、学説を学びながら、地図上でその学説を確認することができる。また、GISを使って「My学説」を作り上げながら、自分の推論の検証ができる。 |
| 「GISアドベンチャー」 | ESRIジャパン 株式会社 | ソフトウェアを使いながら、小中学生が自主的に、また、一斉授業においても利用できる、地図や統計データを題材とした10の問題を用意。さらに、簡単な問題を解きながら、ソフトウェアの使い方を学習できる機能も準備。ソフトウェアも小中学生向けに簡単で分かりやすい構成。 |
| 「ボクがワタシが調べてつくる身近な町の地図」 | 株式会社 リョーイン | 総合的な学習の時間などで「環境・生物」といった地域情報を集め、簡単に「身近な町の地図」の作成ができるソフトウェア。「気付いたこと」等を記録しながら、画像・動画・音声情報も一緒に記録ができる。小学生でも無理なく利用できるように、簡単な言葉を使用したソフトウェア。 |

(3) 公募事業の成果

今回の公募型の一般家庭、教育分野を対象としたアプリケーション開発事業を通じて、GISの普及促進に向けて以下の成果と示唆が得られた。

- ・ 実証実験モデル地区等において、無料又は安価に提供されている空間データの種類とその入手方法が把握できた。
- ・ 政府等が無料または安価に提供しているデータにより、多種多様な機能を実現するアプリケーションの開発できた。国土空間基盤等の提供が、GISの普及を促進することが実証された。
- ・ 今回、著作権は国に帰属せず開発企業に残されたままである。成果を活用し、新たな利用シーン、利用ニーズを踏まえたGISの開発に民間が継続的に取り組むことが期待できる。