

Original

A Study on the Use of Automation by the Local Government in the Hokuriku Region

Makoto NAKANO¹, Yasuhiro IJIMA², Ichiro-MIHARA³ and Takashige TAJIMA³

Abstract

The continued progression in the use of information technology (IT) calls for maintenance of the information infrastructure, various measures are being implemented at the national and local government levels.

This paper discusses the automation measures being carried out by the local government of Hokuriku, and clearly shows the level of progress of each government and the information policies required regarding demand for information infrastructure maintenance. Furthermore, the level of information processing automation was categorized in terms of areas requiring advanced computerization and autonomous computerization. Regarding a basic analysis of categorization, the information processing automation strategy of the Hokuriku local government was clarified.

Keywords: Information-processing automation for local government, Categorizing, Automation strategy

¹ Pastellabo. Co., Ltd.

² Kanazawa University

³ Kanazawa Institute of Technology

Received: June 24, 2004

Accepted: June 24, 2005

北陸における自治体情報化に関する研究

中野 真¹, 飯島 泰裕², 三原 一郎³, 田嶋 孝成³,

昨今、IT（情報技術）の進展により、国・地方自治体レベルでは、ITを活用したさまざまな取り組みが行われている。よって、国民がITを利用するためには、情報インフラの整備は急務ともいえる。

本研究では、このように情報インフラの整備が求められている中、北陸の自治体情報化について、各自治体の進展度合がどのような段階であるのか、今後どのような情報化方策が必要であるのかを明らかにする。さらに、情報化を進める必要のある地域、取るべき情報化の方策など、自治体の情報化を図る上での一指標として、情報化進展度合による類型化を行った。尚、自治体情報化進展度合による類型化については、今回の分析結果を基に、北陸の自治体情報化の課題と今後の情報化戦略を明らかにした。

キーワード：自治体情報化 情報化ランキング 類型化 情報化戦略

1. はじめに

昨今、IT（情報技術）の進展により、国レベルでは、住民基本台帳ネットワークシステムの稼働、IT戦略本部 e-Japan 重点計画-2003 および、e-Japan 戦略の制定などが進められてきた〔1〕。地方自治体レベルでは、共用空間データの維持・更新手法を確立、行政内部の業務の省力化・効率化、広域的なまちづくりや防災計画等に活用されることが期待されるデータベース(共用空間データベース)を備えた統合型の地理情報システム(GIS)の実証実験、電磁的記録式投票制度の導入などが進められており、国民がITを利用するためには、情報インフラの整備は急務ともいえる。

本研究では、このように情報インフラの整備が求められている中で、北陸の自治体の情報化について、各自治体の進展度合の段階、今後必要となる情報化方策を明らかにする。ここでは、中野、飯島、宮本による北陸のアンケート調査結果〔2〕を基にして、自治体の情報化段階を分析した。この自治体情報化段階は情報インフラ・推進体制整備度軸（自治体情報化推進基盤軸）、コンテンツ・アプリケーション充実度軸（自治体情報化充実軸）の2軸で類型化した。これにより、情報化を進める必要のある地域、取るべき情報化の方策などが明らかになる。尚、類型化については、地域間の自治体情報化の比較を行なう意味もあり、同様の先行調査である、九州・沖縄の先行調査〔3〕を参考にし

た。

また、九州・沖縄の先行調査では、自治体の情報の進展度合を4象限で分類していたが、本研究では、自治体は情報化社会構築や電子政府構築の発展途中段階にあると仮定し、情報化が平均的な状況の自治体があるのではという観点から、全データの度数が正規分布のときに、データの平均 μ 、分散 σ^2 、標準偏差 σ を算出し、平均からどれだけバラツキがあるかを見つけた分析方法（分散分析）を用いており、その結果に基づいて5象限に分類した〔4〕。

さらに、今回の分析結果を基に、北陸の自治体情報化の課題と今後の情報化戦略について述べる。

2. 点数化および類型化にあたっての条件の設定

本章では、自治体情報化の流れを踏まえ、北陸の自治体の情報化がどのような進展段階にあるのか、今後、どのような情報化振興策が必要になるのかという点を明らかにする。そこで、自治体の情報化の段階を、自治体情報化確立型、情報インフラ・推進体制整備先行型（自治体情報化基盤先行型）、コンテンツ・アプリケーション充実先行型（自治体情報化充実度先行型）、自治体情報化未確立型、自治体情報化平均型の5つに分類し、自治体がどのような情報化段階にあるのか類型化する。

2.1 点数化と類型化

類型化にあたっては、各自治体の情報化の状況を点数化し、その結果に基づいて行う。そこで自治体情報化に必要な情報インフラや推進体制の確立状況である「自治体情報化推進基盤」とコンテンツやアプリケーションなどの充実度である「自治体情報化充実度」の

¹ 株式会社パステラゴ

² 金沢大学

³ 金沢工業大学

受付：2004年6月24日、再受付（2回）

受理：2005年6月24日

2つの視点を設ける。これらを軸として、それぞれに100点を与えた。配点の詳細については、九州・沖縄地域との比較を行う意味もあり九州・沖縄の先行調査〔3〕と同様としている。

2.2 自治体情報化の推進・進展状況について

自治体情報化の推進・進展についてみると、情報インフラや推進体制などの推進基盤の整備が行われ、その後、コンテンツやアプリケーションなどが充実して行くと考えられる。つまり、自治体情報化推進基盤も自治体情報化充実度も進んでいない段階から、自治体情報化推進基盤の整備が進められ、各種の行政事務に関わるシステム、行政サービスに関わるシステムなどが充実して、自治体情報化が確立して行くと考えられる。この点を踏まえると、自治体推進化推進基盤の得点が比較的高い自治体では、情報化の進展は早い時期に進んでいくものと考えられる。

一方で、自治体情報化推進基盤の得点が比較的低いが、情報化はある程度進んでいる自治体も存在する。例えば、ホームページの開設や各システムの運用は、全庁的な推進体制や情報インフラが確立する以前にも、関係部署で随時進められていることがあるため、自治体情報化充実度の得点が高いという自治体がみられる。しかしながら、自治体情報化を進めていくためにはインフラの整備や推進体制の確立は不可欠であるため、このような自治体では、早急な対応が必要であると考えられる。

2.3 5象限への分類について

自治体の情報化は程度の違いはあるものの、情報化は進展している最中にある。そのため、類型化を行なう場合は、情報インフラや推進体制およびコンテンツやアプリケーションも進展している「自治体情報化確立型」、情報インフラや推進体制が進展している「情報インフラ・推進体制整備先行型」、コンテンツやアプリケーションが充実している「コンテンツ・アプリケーション充実度先行型」、いずれもあまり進展していない「自治体情報化未確立型」、情報化の進展が平均的な「自治体情報化平均型」の5つとする。

これについては、現在、日本全国で e-Japan 戦略に基づき電子政府構築や地域情報化社会構築が盛んに行なわれている。そこで、自治体をそうした情報化社会への発展中途段階にあると仮定して、プロットされた図を見ることが出来る。すると、情報インフラ整備とニーズに合ったコンテンツやアプリケーション開発のバランス、あるいは、それらの投資や政策のバランス

について検討することができる。そこで、工程管理の手法として、データの平均 μ 、分散 σ^2 、標準偏差 σ を算出する分析方法を用いて、データの特徴を明らかにする。

データとして扱う自治体は、情報化を進めているという仮定の下に、その状況を度数分布に表すと正規分布になると考えられる。この正規分布の平均 μ から左右に標準偏差 σ をとると、正規分布の68.27%の面積が含まれる。つまり、標準なデータは $\mu \pm \sigma$ の範囲に含まれるといえる。本項では、この考えを基にして、自治体を「自治体情報化確立型」、「情報インフラ・推進体制整備先行型」、「コンテンツ・アプリケーション充実度先行型」、「自治体情報化未確立型」、および、平均 μ から標準偏差 σ の範囲にある自治体を「自治体情報化平均型」とした。

本研究では、北陸の各自治体の情報化の段階を明らかにするため、相対的な判定を行うのではなく、絶対的な観点から判定を行うものとした。尚、絶対的評価を行う場合は、北陸3県の市町村ではなく、日本全国の市町村の平均値と標準偏差が必要となる。しかしながら、今回は北陸3県を対象として、この地域内の自治体の状況のみを明らかにするため、北陸3県の平均値と標準偏差を扱うものとする。

3. 北陸の自治体情報化の類型化結果

表1に「自治体情報化推進基盤」と「自治体情報化充実度」の平均得点と標準偏差 σ_x 、 σ_y の計算結果を北陸と九州・沖縄の別に示す。また、図1に計算結果に基づいた北陸の自治体情報化の状況を示す。

さらに、図2において「自治体情報化確立型」、「情報インフラ・推進体制整備先行型」、「コンテンツ・アプリケーション充実度先行型」、「自治体情報化未確立型」、「自治体情報化平均型」の5象限に分類した結果を示す。

「九州・沖縄における自治体の情報化と情報インフラ整備に関するアンケート調査報告書」では、図1に示したように、グラフの左下に多くの自治体が分布している。つまり、北陸の自治体は九州・沖縄の自治体に比べ、自治体の情報化が進展していることになるが、約1年という時間的な差があるため正確な比較データとはならない。また、この類型化結果を地図上で示したのが図3となる。尚、九州・沖縄の結果については、高木直人、大杉卓三、中島尚、岡野秀之の報告書〔3〕を参照されたい。

表1 各項目の計算結果

項目	計算結果
北陸の自治体情報化推進基盤	平均得点:46.11
北陸の自治体情報化充実度	平均得点:46.83
九州・沖縄の自治体情報化推進基盤	平均得点:28.07
九州・沖縄の自治体情報化充実度	平均得点:27.46
北陸の自治体情報化推進基盤標準偏差 σ_y	17.41
北陸の自治体情報化充実度標準偏差 σ_x	15.98
九州・沖縄の自治体情報化推進基盤標準偏差(σ_y)	16.88
九州・沖縄の自治体情報化充実度標準偏差(σ_x)	15.15

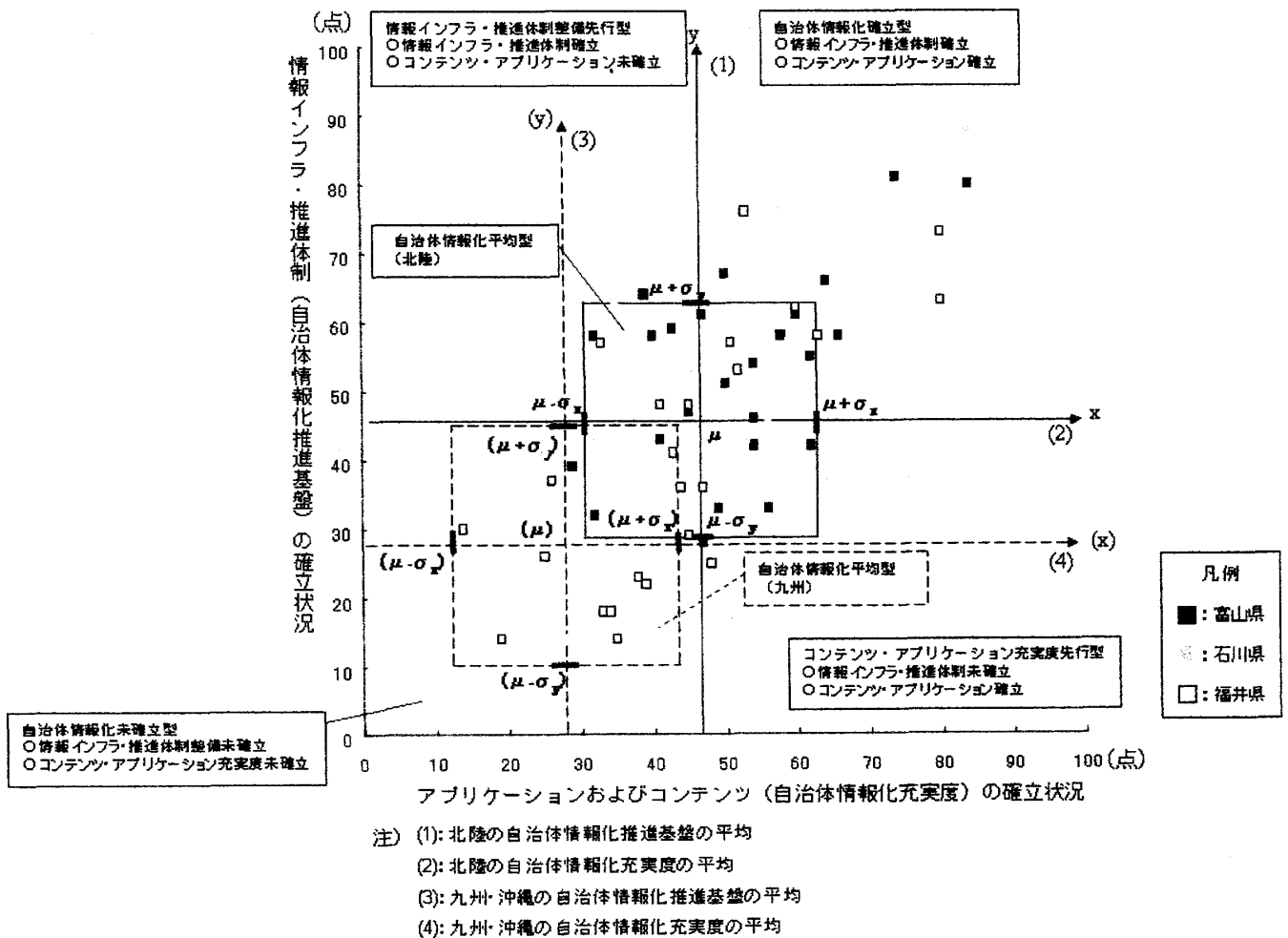
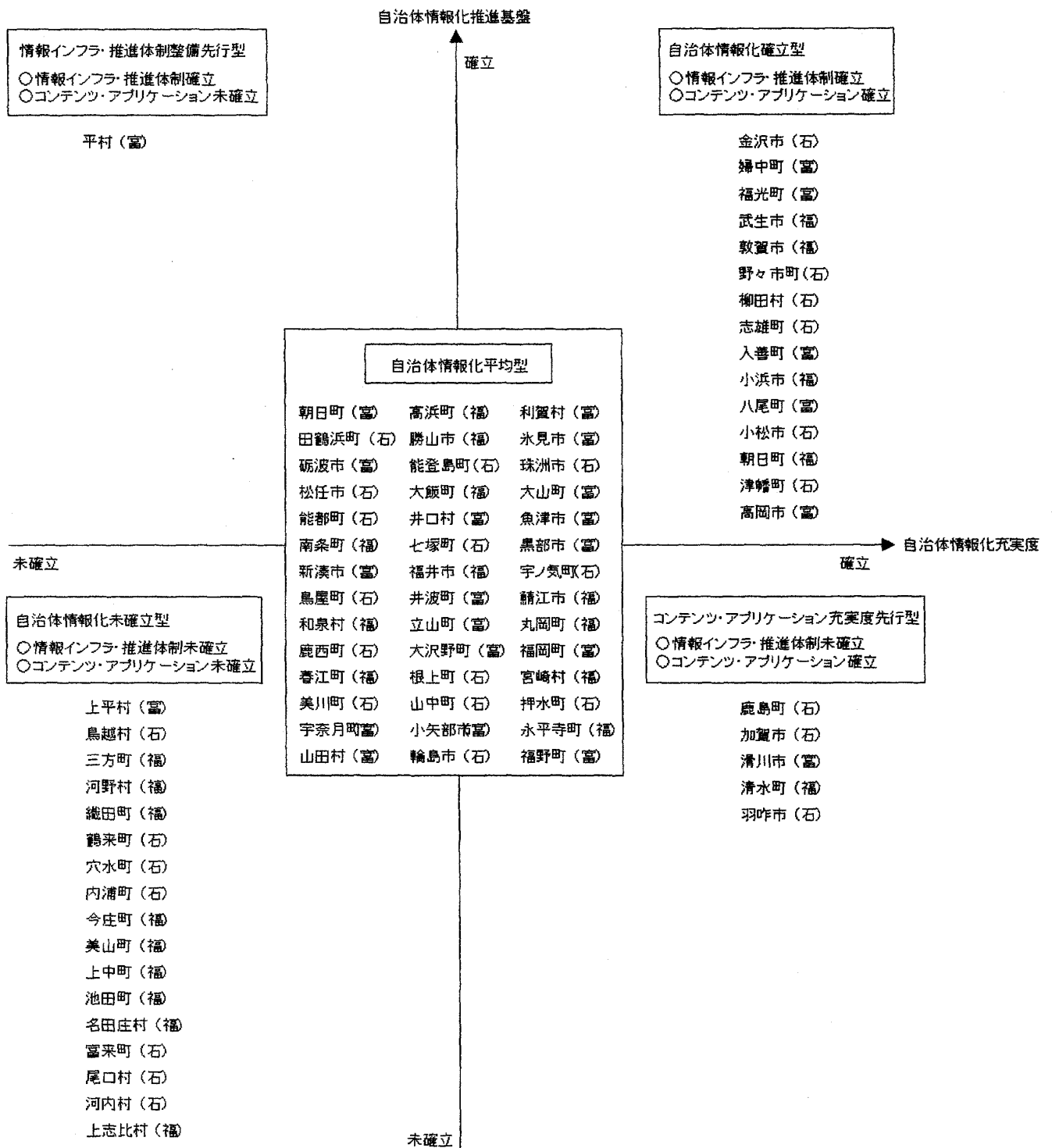


図1 北陸の自治体情報化の確立状況



注) 市町村の後のカッコは県名を示す。(富) = 富山県 (石) = 石川県 (福) = 福井県

図2 自治体情報化に関する北陸地域の類型

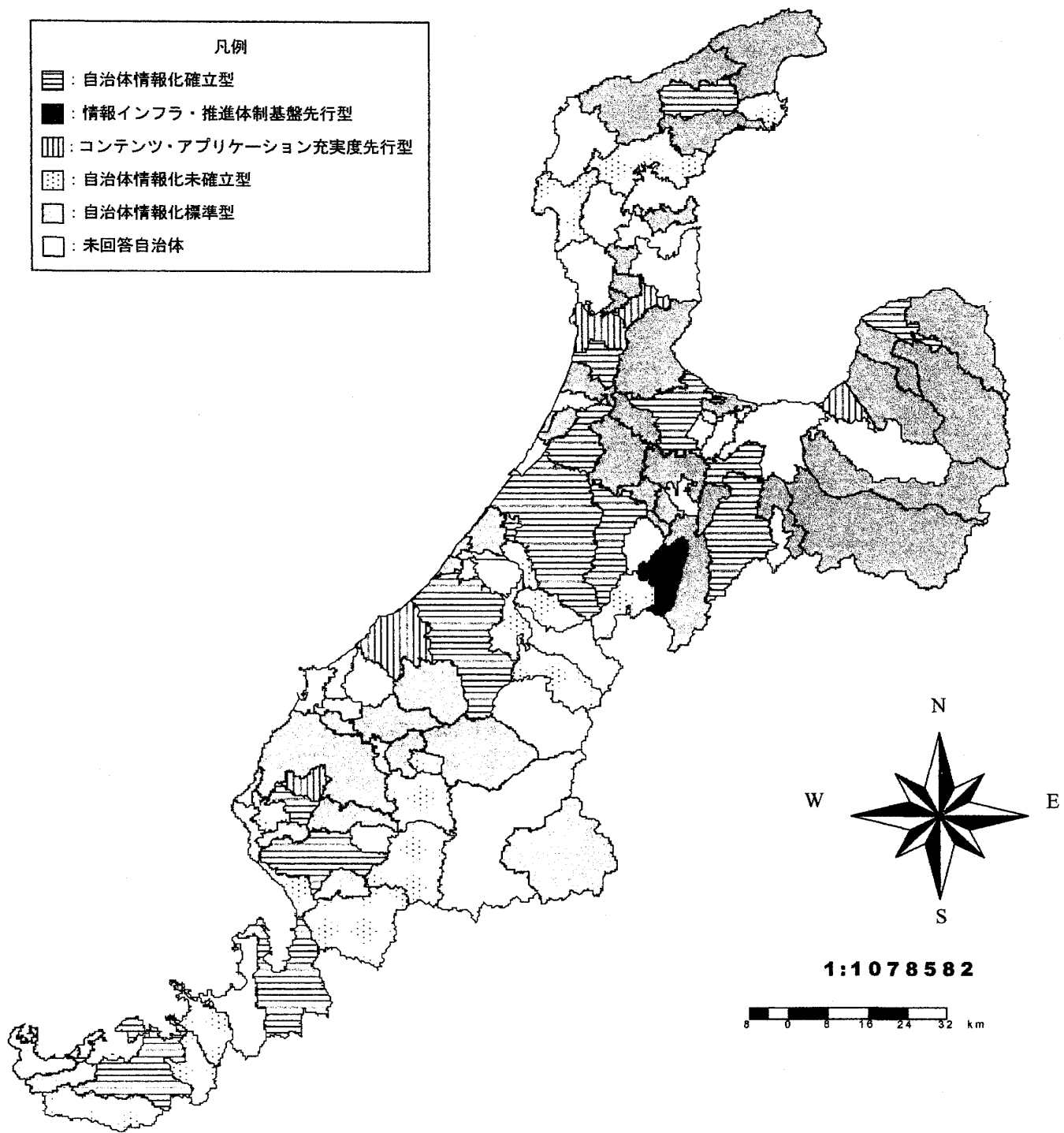


図3 地図上であらわした北陸の自治体情報化の確立状況

4. 類型化された各自治体の戦略

本章では、各自治体が情報化社会構築や電子政府構築の発展途中段階にあるという仮定から、データの平均 μ 、分散 σ^2 、標準偏差 σ を算出する分析（分散分析）を用いた。

図1および図2で5象限に分類した各自治体の情報の進展度合について、各類型化ごとの戦略を示す。

4.1 自治体情報化確立型の戦略

自治体情報化確立型に属する自治体においては、他の自治体のモデルとなることが望ましい。特に人口規模の大きな自治体では、周辺広域圏のモデル化地域として、市町村合併などによる規模の大きい自治体が誕生した場合のモデル化地域としての役割が期待される。

また、人口規模が小さくない町部でも自治体情報化推進基盤や自治体情報化充実度が確立されているところもある。このような自治体では予算、コスト、採算性などの点から情報インフラの整備が進まないことが多い。そのため、他の自治体へのモデル化地域としての役割が大いに期待される。

さらに、このような自治体は、全国に自治体情報化の先進的モデル地域として、知名度アップを実施し、それに歩調を合わせるように、周辺地域の自治体情報化のリーダーシップを執る役割も期待される。

4.2 情報インフラ・推進体制整備先行型に属する自治体の戦略

情報インフラ・推進体制整備先行型に属する自治体においては、情報インフラの整備や推進体制はある程度進んでいるが、それを利用するコンテンツやアプリケーションが不足している状況にあるため、これらの充実が急務といえる。自治体情報化推進基盤が進展されているにも関わらず、自治体情報化充実度が進展していない地域は、インフラを整備するにあたり、国などの補助事業として整備されることが多く、このような事業で整備されたインフラが、十分に活用されていないことになる。

よって、アプリケーションやコンテンツの充実を整備すれば、早急に行政業務の効率化や、行政サービスの向上が期待できる。

また、国の補助事業を受けるにあたってのノウハウを得ているこれらの自治体は、国の補助事業を得ていない自治体にとって欲しいノウハウを持っており、そのノウハウ提供側としての役割も求められる。

4.3 コンテンツ・アプリケーション充実度確立型に属する自治体の戦略

コンテンツ・アプリケーション充実度確立型に属する自治体では、コンテンツやアプリケーションの充実と比べ、情報インフラや推進体制の整備が遅れている現状にある。情報インフラ整備に関しては、自治体の人口規模が小さくなるに従って予算、コスト、採算性などの点から、単独での整備は難しい状況にある。そのため、国などの補助事業によって整備する機会が多い。このような自治体では、これまでに情報インフラ整備を行ってきた自治体の例に倣い、どのようにして整備を進めるのか検討しなければならない。例えば、情報インフラ整備が進んだ自治体では総務省、農水省、国土交通省など、国の補助金を獲得している例が多く、これらのノウハウを活用して、実際に補助金を獲得することが必要といえる。

4.4 自治体情報化未確立型に属する自治体の戦略

自治体情報化推進基盤、自治体情報化充実度の整備が共に遅れているこれらの自治体は情報化担当部署、情報化委員会などの設置といった、自治体情報化の根本となる部分をまず確立させる必要がある。人口規模の小さい自治体では、予算や人員配置の点から、情報化担当部署の設置は厳しいといった現状はあるが、その場合は、情報化委員会を設置して、具体的な情報化のための方策の検討が必要になる。自治体情報化未確立の自治体は比較的人口規模の小さい自治体が多いが、人口規模が小さくとも情報化の進んだ自治体は存在しており、このノウハウを活用することで、情報化は進展していくと考えられる。

尚、情報化の段階として情報インフラや推進体制の整備をコンテンツやアプリケーションの充実に先だっで行うことが理想である。

4.5 自治体情報化平均型に属する自治体の戦略

これらの自治体に関してみると、自治体情報化推進基盤と自治体情報化充実度共に比較的進展している自治体、自治体情報化推進基盤が比較的進展している自治体、自治体情報化充実度が比較的進展している自治体、自治体情報化推進基盤および自治体情報化充実度共に比較的進展していない自治体の4つに分かれる。そのため、課題を絞り込むことは難しいが、各自治体は整備が遅れているところを認識し、どのようなことを行う必要があるか検討すべきである。現状では、自治体情報化の理想像は自治体情報化確立型であり、この類型になるよう方策を考え実施すべきである。

5. 次世代の自治体情報化への課題

徹底した住民サービスを行うため、自治体の情報化は、さらに進展させる必要がある。情報化の進展に伴い、自治体は今後の方策を検討する時期に入っているためである。例えば、民間のサービスである ASP, CRM, ポータルサイトの導入による、ネットワークによるアプリケーションの配信、行政サービス窓口の設置などがある。これらを実現するためには、民間の協力は不可欠であり、民間のサービスを十分に利用して情報化を進める必要がある。

既に、GIS を用いた横須賀市や CRM を導入した札幌市などの先進地域の事例があるが、これらはいずれも近年に行なわれたものであり、次世代への取り組みには、時間が掛かると思われる。しかし、北陸であれば金沢市のように、情報インフラの整備が進み、かつ、人口規模が大きく、情報化のために予算を投入できる自治体においては、先進的な取り組みを早急に行い、モデル地域となることが期される。

6. おわりに

昨今、IT(情報技術)が目覚ましい進展を遂げ、国、地方自治体では、さまざまな取り組みが行われている。このような中、本研究では、北陸地域の自治体情報化段階について明らかにするため、北陸の調査結果を基にして各自治体の状況を明らかにした。類型結果では、自治体情報化確立型には富山県の自治体が多く、逆に自治体情報化未確立型には富山県が極端に少なく、石川県と福井県で分けるという結果になった。また、情報インフラ・推進体制整備先行型、コンテンツ・アプリケーション充実度先行型ともに、福井県の自治体が少ない。また、北陸については、比較的インフラおよびアプリケーションの整備どちらにも偏ることなく整備されている。

類型結果から、富山県の自治体情報化が進んでおり、福井県は富山県に比べ、かなり開きがある結果となった。さらに、類型化の結果を地図上でみると、富山県は山間部などの地理的要因に関係なく、情報化が確立されているところと、確立されていないところが偏っていない。これと比較すると、石川県では金沢市、小松市といった規模の大きい自治体とその周辺の自治体、福井県では福井市と周辺の自治体情報化が進展してお

り、逆に進展していない自治体については、石川県では、能都地方や加賀の山間部、福井県では嶺南地方や嶺北山間部などで、人口の少ない山間部や、都市部から離れた自治体に多くみられる。

行政事務、行政サービスの効率化やコストパフォーマンスの点から、情報インフラの整備や情報システム構築は今後も求められる。特に、進展が予想される住民基本台帳ネットワーク、電子政府、情報化の実現のためにはネットワークインフラの整備は不可欠である。情報インフラの整備については、自治体単独では整備が難しく、国の補助が必要となってくるものがほとんどである。また、都市部や人口規模の大きい自治体では、コストや採算性などの点から、自治体の整備だけでなく民間資本による整備も十分に期待できる。しかし、町村部や人口規模の小さい自治体では民間資本による整備はコストや採算性を考えると難しい。そのため、国の補助を得た上で、自治体による整備が待たれる。

今回は、情報インフラ・推進体制とコンテンツ・アプリケーションのバランスについて検討を行なった。現在、さまざまな行政政策が、建物偏重でソフト面とのバランスが取れないまま、整備されていると言われるが、今後、あらゆる行政機関の場合について検討を行なう必要がある。

謝辞

本研究を行うにあたり、NTTインフラネット株式会社より多大なるご支援、ご協力を頂きましたことに関して感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 総務省行政管理局：「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」(2003)
- [2] 中野真，飯島泰裕，宮本喜雄：「北陸における自治体の情報化と情報インフラ整備に関する調査報告書」，社団法人北陸経済調査会(2002)
- [3] 高木直人，大杉卓三，中島尚，岡野秀之：「九州・沖縄における自治体の情報化と情報インフラ整備に関する調査報告書」，社団法人九州経済調査協会(2001)
- [4] 飯島泰裕，中野真：「自治体の情報化情報インフラ整備に関する研究」，金沢大学(2003)