

地域における情報通信産業の一考察（その3）

——ソフトウェア産業の県別比較——

Regional economic analysis of the IT industry in Japan:

From the aspects of software production

清水 和美*・稲垣 充廣*

要約 本報告では情報化社会の進展に伴うソフトウェア産業の構造変化を、特定サービス産業実態調査から求める都道府県別の差異から明らかにすることを目的とする。各都道府県のソフトウェア関連分野の売上高・事業所数・従業員数より求める特化係数を比較し、地域におけるソフトウェア関連産業の現状と自治体規模・産業構造との関連を考察した。また、この分野の産業振興に特徴のある自治体の現況を個別に実地調査し、それらの産業振興施策の経緯を報告する。

この結果、売上高より求める特化係数の上位は各地方で中核となる県が占めていること、それらは事業所数・従業員数の特化係数より分散が大きく、当該産業の地域集積が経済面で一層進んでいることが分かった。さらに、売上高を業務形態別に比較した結果、受託下請け型のシェアが依然として多いこと、併せて実施した産業連関表を用いた需給構造分析から域内の需要さえ満たしていない地域も見られることが確認できた。

キーワード ソフトウェア産業、情報社会、地域経済、産業振興、特化係数

1. はじめに

携帯電話の高機能化・IP技術の普及等により、国内経済の中で情報通信産業の占める役割は大きく変化している。ハードウェア分野では液晶テレビ製造の国際間競争が一層厳しい状況になり、通信分野では効率的な企業ネットワーク運用を可能とするクラウドコンピューティングの利活用も進み始めた。また、国内のパソコン出荷台数が年間1,500万台を超え、携帯電話普及率も100%を超えと社会生活での影響は大きなものがある。これらの状況を背景に、一部の地方自治体はバブル崩壊以降の地域活性化施策として、バイオ・IT（情報技術）産業の集積に取り組んでいる。

筆者らは地方における情報通信産業の特徴を2回にわたり報告しているが、その分析手法として経済データの指標を県別に比較することにより差

異を抽出し、その要因を考察した。産業連関表を用いた報告¹⁻¹⁾では情報通信産業を「通信」「情報サービス」等4つの部門に再集計し、自治体別の傾向を考察した。次の報告¹⁻²⁾ではITハードウェア産業の地域別特化係数を比較し、自治体規模・産業構造との関連を分析している。

ソフトウェア産業は首都圏への集中が大きいと言われているが、地域でもその振興に様々な取り組みがおこなわれている。本報告では前報告¹⁻¹⁾で一部述べた情報サービス分野に含まれるソフトウェア関連産業の地域別差異を、売上高他の視点から分析することにより明らかにする。第2章では本報告で用いた基礎数値の説明、第3・4章ではソフトウェア関連産業の地域傾向を述べた先行研究及び振興施策について記す。第5章では売上高より求めた特化係数の比較、ソフトウェア業務形態別の産業傾向及び需給構造の差異から産業集

* 愛知学院大学 総合政策学部 教授

積の傾向を考察する。第6章では本産業が比較的先行する自治体の産業施策について2000年以降の傾向を報告している。

2. ITソフトウェア産業の分類・動向

本章では国内のソフトウェア関連産業の動向を、国内総生産と本産業の売上高より把握する。国内総生産の数値データは総務省統計局の県民経済計算データ²⁻¹⁾を用い、本産業の売上高は経済産業省特定サービス産業実態調査²⁻²⁾の分類による数値を用いる。この調査の業種分類は、当初はソフトウェア業、情報処理サービス業、情報提供業、その他の区分を情報サービス業にまとめていたが、2006年からはソフトウェア業、情報処理・提供サービス業（インターネット附随サービス業を含む）の2区分に、2008年からはインターネット附随サービスを分離した3区分になった。本報告ではこの3つの業種の売上高・事業所数・従業員数とも合計しITソフトウェア産業と定義して考察する。

現行の業種区分と業務項目を以下に示す。

①ソフトウェア業：受注ソフトウェア開発、ソフトウェアプロダクト（業務用パッケージ・ゲームソフト・コンピュータ等基本ソフト）

②情報処理・提供サービス：情報処理サービス、システム等管理運営受託、データベース・サービス、各種調査、その他

③インターネット付随サービス：サーバーハウジング業務、サーバーホスティング業務、セキュリティサービス業務、電子認証業務、課金・決済代行業務、ASP業務、サイト運営業務、コンテンツ配信業務、その他

なお、5.6項の産業連関表に基づく分析では、2005年からの産業中分類（108分類）の情報サービスとインターネット附随サービスの生産高等の数値を合計し、本産業のデータとして用いる。

1990年以降の国内総生産高と本産業の売上高の伸び率を図2-1に示す。日本国内においては、ここ20年間に全体的な生産の停滞が見られるのに対

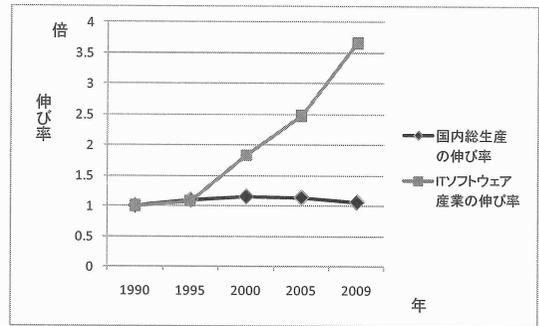


図2-1 国内総生産とITソフトウェア産業の伸び率比較

し、本産業では継続的な伸びがある。国内総生産に対する本産業の売上高が占める割合も1990年の1.29% (=5.87兆円 / 455.2兆円) から、2009年では、4.45% (=21.5兆円 / 483.2兆円) へと拡大している。

3. 先行研究

地域におけるITソフトウェア産業の実態及びその課題については、1990年代以降、国内特定地域を対象とした実証的研究や、他製造業との比較等の様々な視点での報告がなされている。

仙台市を対象に、1980年代後半の地方での本産業の実態を報告した加藤³⁻¹⁾は、域内産業の高度化につながると期待された産業の地方展開が、実際には受託計算業務の割合が大きいことや、地方企業の技術的低位のため東京資本の域外支配が強まっていることを詳述している。

国土庁が1992年に東京集中の実態やその理由をアンケート調査した報告³⁻²⁾によれば、情報サービス業の事業所・従業員は依然として東京都に多く集中しているものの、この時点では地方分散が進行しつつあることを述べている。立地地域の決定にあたっては取引先との近接性を重視し、同業他社間での取引が多く情報サービス業の集積の大きい都心部への立地が進行したこと、及びその他の要因に「オフィス賃料の安さ・習得の容易さ」「企業イメージ向上」を指摘し、ソフトウェア企業の東京集中の背景を窺わせる。

小川³⁻³⁾は札幌地区の情報産業の初期段階からの発展経緯を詳述し、停滞しつつある状況を国内

他地域との相対的な比較から明らかにした。その中で札幌地区の情報産業企業の経営行動をアンケートから統計的に分析し、情報産業が飛躍するための課題を探っている。北川³⁻⁴⁾は同業種間の取引形態が多いことから主要コンピュータメーカーと関連ソフトウェアハウスの展開例を報告している。一般的な傾向として86年から91年にかけて東京集中から関東圏への拡大及び地方の中核都市を有する地域への拡散を示し、ソフトウェアハウスにおいても同様の傾向があること、特に人口100万人以上都市への集中が大きいことを述べている。藤本³⁻⁵⁾は札幌市周辺のソフトウェア産業の発展経緯を詳述し、特に札幌市他の団体からの支援施策に詳しい。2000年代前半からの産業の低迷を他地域との成長率の差異から言及し、その理由としてバブル崩壊・地方企業の営業力不足・人材確保の難しさ等をあげている。また、地域のソフトウェア産業の地域間分業（下請け）体制に着目した藤本³⁻⁶⁾は、開発工程と取引慣行を分類し、IT関連産業の地域回帰を提言している。下請け構造が地域のソフトウェア産業振興の阻害要因とする報告は多く、本報告でも5.5項で業務内容を受託下請け・自主開発他に分類し、地域別に比較する。

本産業の事業所数に関する報告にNTTタウンページから関連事業所を抽出した継続的な調査³⁻⁷⁾がある。タウンページの事業分類が1999年から変更されたことに伴い、事業所数の変化を地方都市への分布、都道府県別比較、都市部/ターミナル駅への集中他の視点で分析している。2007年9月の調査ではインターネット関連サービスの事業所数の減少、ソフトウェア業の事業所数減少に歯止めがかかったこと等を新規立地率・廃業率から明らかにしている。さらに県別の新規立地率の上位に、①三重県(36.7%)②愛媛県③熊本県④秋田県⑤福岡県をあげている。

業界団体の電子情報技術協会³⁻⁸⁾が2005～09年に実施した地域のソフトウェア産業動向調査では、『首都圏にソフトウェア関連企業が集中し、

地域では中核的な地方都市圏（福岡・札幌・仙台・広島等）に一定規模の企業が存在。これらの企業では同業者からの受託率が50%以下であり、ある程度自立』『一方、富山・沖縄・大分等では受託率が高く、大手ベンダーからのアウトソース先となり産業としての自立は今後の課題』『京都、茨城、千葉などは同業者からの受託率は低いが一定の産業規模があり自立している』『地域では全体傾向として人件費・固定費のコストが低く、地域企業にアウトソースする利点はある』他のまとめを述べている。また、事業体の規模と特有の技術力の関係から「地産地消型」「ベンチャー型」「規模対応型」「グローバル型」の4領域を定義し、日本のソフトウェア産業の将来への方向性（進め方）を提言している。

このように従来からの先行研究では特定地域に着目して、その現状及び振興の提言に関する内容、業界の下請け構造の問題点を詳述したものが多くみられる。

4. ITソフトウェア産業の振興施策

本章では地方及び全国ベースでの産業振興施策について述べる。

地方での振興施策は地域経済団体、該当自治体及び業界団体が主にまとめているが、特徴ある産業の育成や地域活性化を目的とし、地域の独自性を求める傾向が強い。表4-1にその活動例の一部を示す。地域でのITソフトウェア産業振興施策は、初期にはテクノポリス構想等の国の産業施策と連携したものが多かったが、最近では松江市でのOS（オペレーティングシステム）技術展開や、家電・自動車に応用される組込みソフトに注力する等の独自の展開が見られる。

全国ベースでの振興施策の報告も、公的機関や業界団体から多くなされている。情報通信白書⁴⁻¹⁾では情報通信産業分野で国内生産額の分析に詳しいが、本産業に関しては関連省庁の政策紹介に留まっている。情報化白書⁴⁻²⁾は特定サービス産業の数値を示しているが、内容としては「社

会生活・産業の情報化」を対象とし、本産業に関しては特に組込ソフト分野の人材不足・取組内容を紹介している。情報サービス産業白書^{4,3)}はソフトウェア関連産業界の分析を詳細に紹介し、特に地域の問題として下請け構造・人材不足・競争力強化等の視点で取り上げている。

国レベルでの情報産業振興方針ではソフトウェア産業界の構造改革とITによる産業・社会の高次化を目指す^{4,4)}ものがあるが、ソフトウェア産業振興施策^{4,5)}では、技術面での方向としてクラウドへの展開、組込みソフトウェア^{4,6)}の振興に関する項目、経営面の改善ではユーザーとの関係構築^{4,7)}、下請け構造からの脱却と地元密着型への展開他がある。地方経済産業局でも企業のIT活用方法の高度化支援を始め、各々が独自の

取り組みを展開している。

また、業界団体一つである情報サービス産業協会ではソフトウェア業界の地域課題として同業者間の多重下請け構造が大きいこと、需要と生産の需給ギャップの分析から地産地消が出来ていないこと、地域ユーザーとの関連強化が必要なこと等をあげ、モデル地域を設定した取り組みを進めている。

本産業に係る振興施策として、地域ではテクノポリス法・頭脳立地法の廃止により国レベルでの政策として企業誘致を中心とした特定分野の産業集積を目指すことを終え、地域経済環境を考慮し組込みソフト等の独自技術導入や、地域ユーザーとの連携強化等の成長産業集積形成を目指す新たな取り組みが進められている。

表4-1 地域におけるITソフトウェア産業育成の活動例

地域	名称	設置年	記事
大分県	大分県ソフトパーク	1984	テクノポリス計画に伴い県が整備した初期のソフトウェア団地
札幌市	札幌市エレクトロニクスセンター	1986	テクノパークの中核施設。賃貸オフィスや立地企業へのサービス機能など企業の育成に主眼を置いた運営が特徴
札幌市	札幌テクノパーク	1986	情報通信関連の産業を新たな都市型先端技術産業として定着させ主力産業に育成することを目的に、札幌市が開発した研究開発型の工業団地
新潟市	新潟市ソフトウェア産業協議会	1988	市が支援する業界団体。地域社会の活性化を目指す
久留米市	久留米地域ソフトウェア産業協議会	1989	地元のソフトウェア企業団体。地域ソフトウェア産業の振興に関する活動
京都市	京都リサーチパーク	1989	民間主導の施設。ベンチャーを主にIT企業が入居
松本市	(財)松本ソフト開発センター	1990	地域ソフトウェア産業の育成及び発展を図る為の自治体が支援する研究開発支援組織。オフィス提供や人材育成をおこなう
福岡市	福岡ソフトリサーチパーク	1991	県が第3セクターのリサーチパーク整備。中小～大手企業が入居しインキュベータ機能も有する
大垣市	ソフトピアジャパン	1996	県が主導する地域情報化の拠点と位置付け、その中で地場企業を育成
松江市	松江オープンソースラボ	2006	IT産業振興のため、オープンソースソフトウェアに関する技術・情報の交流及び人材育成のための市の拠点
関西地域	関西経済同友会	2007	組込みソフト産業の一大産業地に、IT産業の集積があり組込みソフトウェア産業の集積地とすることで経済活性化
浜松市	浜松ソフト産業協会	2008	NPO法人。地域のソフトウェア産業振興を目的とする
十日町市	十日町地域ソフトウェア産業協議会	2010	地元のソフトウェア企業団体。大型事業の協調など目的として設立
うるま市	沖縄IT津梁パーク	2010	情報通信産業の推進・雇用促進を目的としオフィス貸与・インキュベータ機能も有する県のプロジェクト。ソフトウェアセンター・ビジネス支援センター等も併設
東北地域	(財)東北活性化センター	2011	新たな成長産業として期待されているのが組込みシステム産業の東北地域での展開を提言する

5. ITソフトウェア産業の地域集積の分析

本章では県内総生産²⁻¹⁾に対する県内ITソフトウェア産業売上高²⁻²⁾の割合を県別に求め、次に産業の集積度を表す特化係数（資料1-2, P.29参照）を県毎に算出し相対的な地域比較をおこなう。特化係数は前記の割合の全国平均を基準とし、各県の数値と比較し算出した。その際に、割合の分母に用いる値として、全ての産業を考慮した総生産高の値を利用するか、本産業が含まれる第三次産業の総生産高を利用するかが考えられるが、事前に評価を行った結果概ね同順位であったので、産業規模を総合的に表す前者の数値を採用した。

5.1 ITソフトウェア産業の売上高

(1) 県別の比較

1990年、1995年、2000年、2005年、2009年の売上高の特化係数を県単位に求め、順位の変化の推移をみる（表5-1）。東京圏、大阪府、愛知県、福岡県、宮城県、北海道といった国内主要都道府県が上位を占める他、徳島県、石川県等が上位に入っており、詳細な分析する対象になると考える。2009年における売上高の特化係数を4段階に分類して地図を用いて表した結果を図5-1に示す。

(2) 3大都市圏の比較

3大都市圏を対象として、東京圏（東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県）、東海圏（愛知県、岐阜県、三重県、静岡県）、大阪圏（大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県）の全国シェアの推移を求める（図5-2）。3大都市圏の中では、東京圏のシェアが大きく、かつ伸びも高い。反対に大阪圏の減少傾向が目立つが、3大都市圏のシェアの合計では、全国の90%近くを占めている。東京圏のシェアが支配的であるが、中でも東京都が突出していることから、以降の県単位比較分析では、特に断らない限り東京都（政令都市単位では東京都23区）を除いて評価する。

大都市圏、特に3大都市圏への集中とともに、地域の中核都市への集中の可能性も考えられる。このことから、1995年から5年毎に政令指定都市（14都市）の売上高の特化係数の推移を表5-2に示すが、図5-2と同じく東京圏の都市が上位を占めている。なお、14都市以外の新規政令都市については、経年変化をみることに主眼をおくことから分析に含めていない。

5.2 ITソフトウェア産業の事業所数・従業員数

全産業の事業所数と従業員数に対するITソフ

表5-1 県別のITソフトウェア産業売上高（特化係数）推移

	1990年		1995年		2000年		2005年		2009年		売上高 (十億円)
	県名	特化係数									
1	東京都	3.13	東京都	3.10	東京都	3.27	東京都	3.51	東京都	3.72	14,113.8
2	神奈川	1.74	神奈川	1.86	神奈川	1.64	神奈川	1.57	神奈川	1.17	1,549.6
3	大阪府	1.19	大阪府	1.24	大阪府	1.12	大阪府	0.85	大阪府	1.05	1,673.3
4	福岡	0.71	福岡	0.86	福岡	0.85	京都府	0.82	福岡	0.60	471.8
5	広島	0.65	宮城	0.75	宮城	0.70	石川	0.58	石川	0.53	100.3
6	愛知	0.60	茨城	0.74	愛知	0.64	福岡	0.53	愛知	0.52	736.4
7	宮城	0.59	徳島	0.74	広島	0.63	宮城	0.51	宮城	0.49	173.7
8	北海道	0.55	広島	0.73	石川	0.63	広島	0.50	富山	0.41	75.5
9	徳島	0.53	愛知	0.66	岡山	0.55	愛知	0.47	北海道	0.37	296.2
10	茨城	0.52	愛媛	0.55	茨城	0.54	茨城	0.42	千葉	0.33	285.3

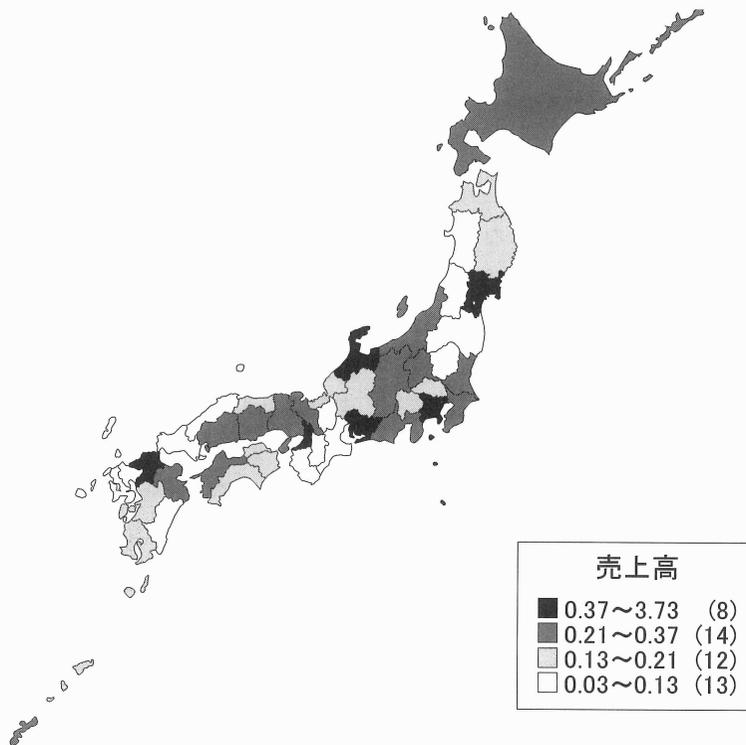


図5-1 生産高の特化係数の分布

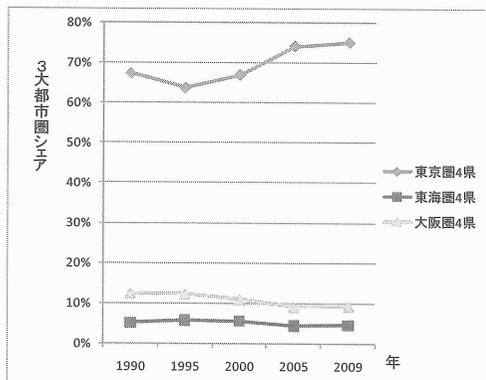


図5-2 大都市圏のITソフトウェア産業のシェア

ソフトウェア産業の事業所数と従業員数の割合を地域別に比較する。2001年と2009年の各特化係数の上位県を表5-3に示す。大都市圏が上位を占める傾向は、生産高と同様であり変わらないが、その他の県についても石川県・宮城県・北海道など売上高と同様に上位に位置する。売上高・事業所数・従業員数の全県の特化係数について平均と分散を算出した結果を表5-4に示す。売上高と従業員数

の分散が大きく、この面で格差が顕著なこと及び2001年からの特化係数の変化から、事業所数と従業員数ともに東京圏への集中が一層高まっていることが分かる。

2009年における事業所数と従業員数の特化係数を4段階に分類して地図を用いて表した結果を図5-3a、図5-3bに示す。

5.3 地域規模と売上高（特化係数）

地域規模とITソフトウェア産業の地域集積の関係を、県人口及び県経済力と本産業の売上高の特化係数の相関から求める。

2001年と2009年の県人口と本産業の特化係数の相関関係、県内総生産と本産業の特化係数との相関関係を図5-4a、図5-4bに示す（東京都は除く）。二つの要因とも弱い相関が見られ、後年になるほど強くなっており、前報告¹⁻²⁾でも述べたように本産業の地域集積の度合いについてその地域の人口及び経済規模に関係する傾向が見られる。

表5-2 政令都市のITソフトウェア産業売上高（特化係数）推移

	1995年		2000年		2005年		2008年	
	都市名	特化係数	都市名	特化係数	都市名	特化係数	都市名	特化係数
1	川崎市	1.72	川崎市	2.14	川崎市	2.02	東京都23区	1.51
2	東京都23区	1.28	東京都23区	1.30	東京都23区	1.45	川崎市	1.37
3	横浜市	1.23	横浜市	0.86	横浜市	0.70	横浜市	0.71
4	大阪市	0.89	大阪市	0.83	大阪市	0.61	大阪市	0.61
5	福岡市	0.86	福岡市	0.81	京都市	0.60	福岡市	0.56
6	名古屋市	0.70	千葉市	0.63	千葉市	0.56	札幌市	0.48
7	仙台市	0.63	仙台市	0.62	福岡市	0.50	千葉市	0.48
8	広島市	0.60	名古屋市	0.62	名古屋市	0.46	名古屋市	0.46
9	札幌市	0.55	札幌市	0.55	広島市	0.45	仙台市	0.44
10	神戸市	0.28	広島市	0.53	札幌市	0.44	広島市	0.29

表5-3 ITソフトウェア産業の事業所数と従業員数の県別比較

	2001年				2009年					
	事業所数		従業員数		事業所数			従業員数		
	県名	特化係数	県名	特化係数	県名	特化係数	事業所数	県名	特化係数	人数(人)
1	東京都	2.77	東京都	3.28	東京都	3.40	9,316	東京都	3.52	523,047
2	神奈川	1.34	神奈川	1.88	大阪府	1.35	2,396	神奈川	1.40	79,934
3	大阪府	1.20	大阪府	1.08	福岡	1.15	1,049	大阪府	1.12	85,766
4	福岡	1.11	石川	0.80	神奈川	1.14	1,420	福岡	0.76	28,371
5	広島	1.07	愛知	0.80	愛知	0.93	461	石川	0.72	6,661
6	石川	1.05	福岡	0.79	石川	0.81	214	宮城	0.64	10,788
7	宮城	1.04	宮城	0.76	宮城	0.81	346	愛知	0.62	12,736
8	愛知	1.02	岡山	0.66	北海道	0.79	780	北海道	0.55	20,702
9	愛媛	0.90	茨城	0.61	広島	0.77	431	沖縄	0.55	4,680
10	長野	0.89	広島	0.59	沖縄	0.71	195	岡山	0.54	7,380

表5-4 各特化係数の平均・分散

	売上高	事業所数	従業員数
平均	0.332	0.603	0.440
分散	0.299	0.227	0.269

5.4 生産性・事業所規模と売上高（特化係数）

本産業の地域集積と人的生産性・事業所規模との関係を分析する。県別に従業員一人あたりの売上高及び事業所あたりの売上高を算出し、本産業の県別売上高特化係数との関係を図5-5a、図5-5bに示す。なお比較する時期に大型機の時代である1995年とインターネット時代の現代である2009年

を選択し、その変化を考察する。要因の一つである事業所規模と本産業の地域集積とは強い相関が見られ、近年になるほどその傾向は顕著になっている。一方、人的生産性との関係は前者ほどではなく、本産業が集積している地域の生産性が高いとは一概には言えない結果であった。

また、売上高の特化係数が低くとも、生産性や事業所規模の指標が高い県があった。1995年では、従業員あたり生産性で兵庫県、徳島県、事業所規模で茨城県、奈良県である。2009年の時点では、従業員あたり生産性で京都府・愛知県・千葉県が、事業規模所で千葉県・富山県である。

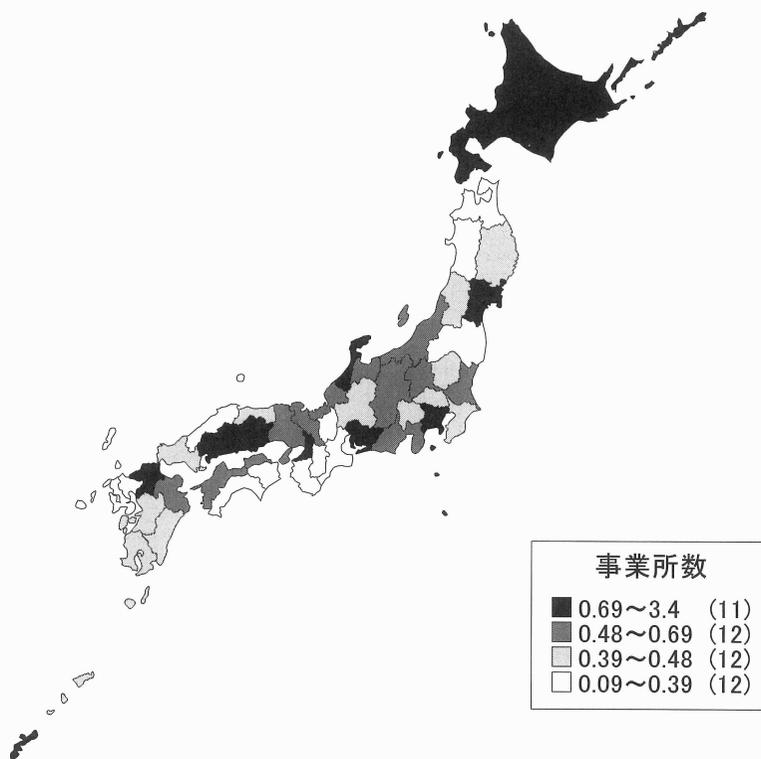


図5-3a 事業所数の特化係数の分布

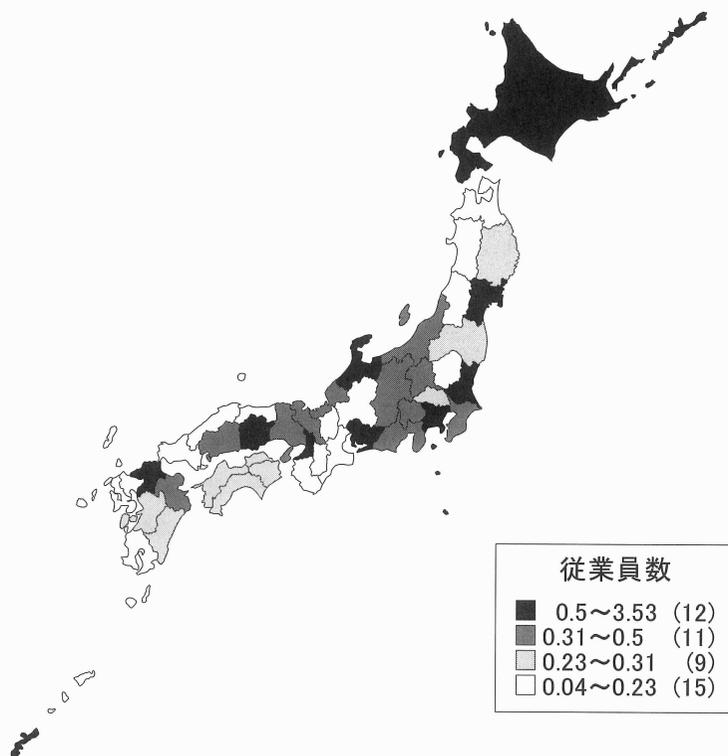


図5-3b 従業員数の特化係数の分布

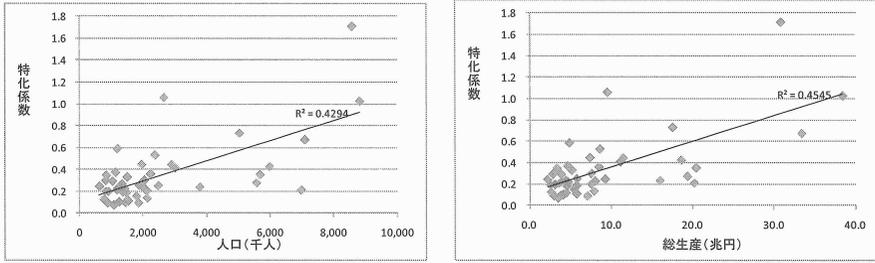


図5-4a 人口及び総生産高とIT ソフトウェア産業売上高（特化係数）の関係（2001年）

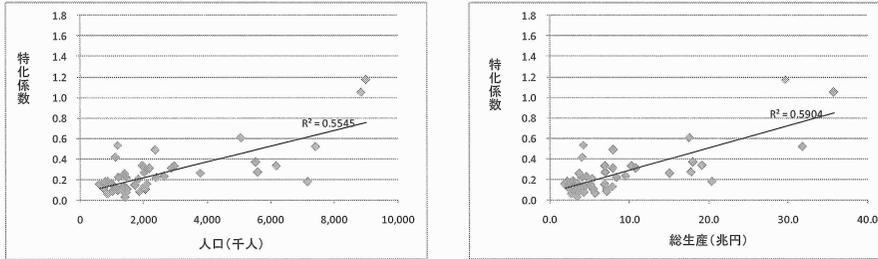


図5-4b 人口及び総生産高とIT ソフトウェア産業売上高（特化係数）の関係（2009年）

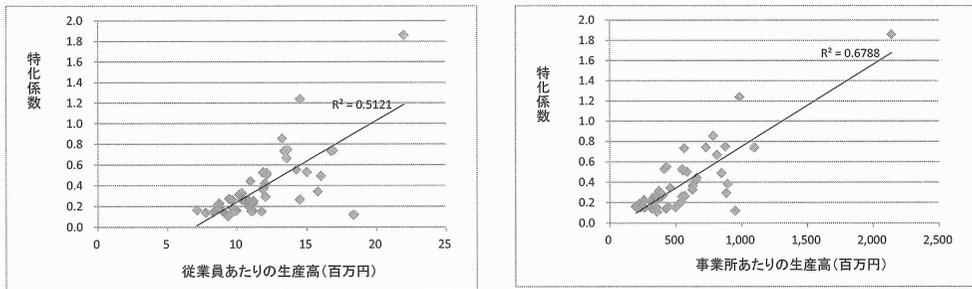


図5-5a 生産性・事業所規模とIT ソフトウェア産業売上高（特化係数）の関係（1995年）

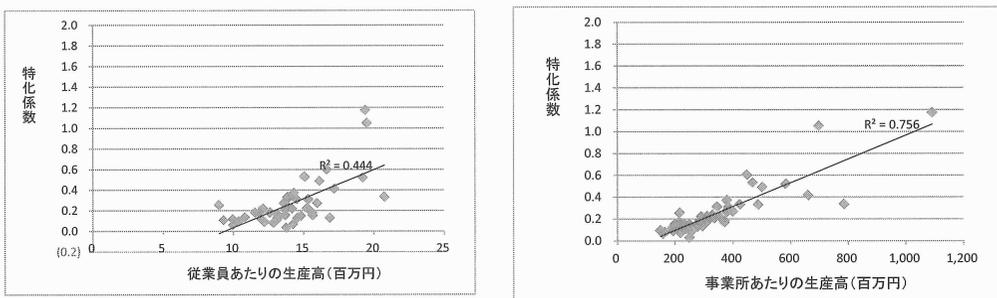


図5-5b 生産性・事業所規模とIT ソフトウェア産業売上高（特化係数）の関係（2009年）

5.5 IT ソフトウェア産業の業務形態の傾向

IT ソフトウェア産業に関する特定サービス実態調査では2章で示したように業種分類を1から

3種類に変更している。本項ではソフトウェア開発の要素から以下の4業務形態に再集計し、業務形態による傾向を考察する。

(a) 自主開発型：請負でなく独自のソフトウェ

アを開発する形態。2章の分類に示す①のソフトウェアプロダクトが該当する。

(b) サービス提供：インターネット型・クラウド型など外部のサービスを利用する形態。②の情報処理サービスとデータベース・サービス、③の全てのインターネット付随サービスが該当する。

(c) 受託下請型：情報システム構築のためのソフトウェア開発を受託で行う形態。②のシステム等管理運営受託、①の受注ソフトウェア開発が該当する。

(d) その他：ソフトウェア開発関連の業務。②の各種調査とその他、③のその他が該当する。

(1) 業務形態の従属性の傾向

ホストコンピュータ用ソフトウェア開発中心の時代からインターネット中心の時代への変化に伴う業務形態別の売上シェアを図5-6に示す。2000年の売上高10.7兆円が08年（09年以降は特定サービス産業実態調査の集計方法が変化しており08年を採用）に16.2兆円に上昇しているが、インター

ネット時代に入っている状況においても、ソフトウェア開発の業務形態別の売上構成は「受託下請け型」が大部分を占め、一部、「その他の分類項目」の詳細化が含まれるものの、大きな変化は見られなかった。

(2) 業務形態別売上の地域的差異

県別のITソフトウェア産業売上高を4種類の業務形態別に再集計したが、絶対値の大きい「受託下請け型」は地域毎の差異が小さく（特化係数の大きな県でも1.2倍）、本項では「自主開発型」「サービス提供型」の上位県を抽出した。その手法として全国での全業務合計値に対する各業務形態別売上高の割合を基準とし、各県の割合との比較倍率を業務特化係数として算定した結果を表5-5に示す。県別の傾向として自地域に大きなソフト開発企業を有する徳島県・福井県が自主開発型の業務形態で突出していること、サービス提供型の業務形態の上位県に、奈良県・三重県等の大都市圏周辺地域が多く含まれていることがある。

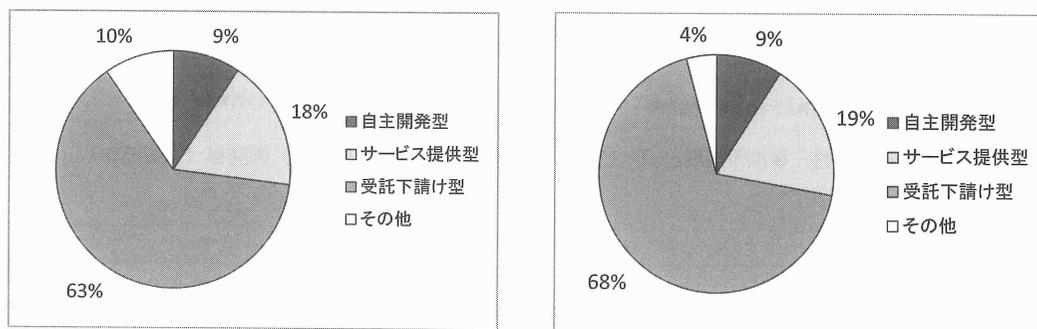


図5-6 業務形態別の売上高シェアの推移（左：2000年，右：2008年）

表5-5 業務別形態別売上高の比較（上位5県）

	2000年				2008年			
	自主開発型		サービス提供型		自主開発型		サービス提供型	
	県名	特化係数	県名	特化係数	県名	特化係数	県名	特化係数
1	徳島	5.56	奈良	4.53	徳島	6.17	島根	2.82
2	福井	4.09	三重	3.20	山梨	2.37	三重	2.79
3	宮崎	2.46	和歌山	2.97	秋田	2.32	岐阜	2.62
4	熊本	2.29	秋田	2.15	福井	2.08	和歌山	2.57
5	秋田	2.26	岐阜	1.96	宮崎	1.97	福島	2.22

5.6 産業連関表を用いた需給構造分析

IT ソフトウェア産業の生産と需要との関係は、地域の経済活動が活発であるか、また、県内ソフトウェア需要を満たすだけの供給力があるかなど、県単位の需給構造の偏りが想定される。この傾向を明らかにするため、2005年の各県の産業連関表データを用い、本産業に係る需要合計（A）、移出高（B）、最終的な生産高（C）の各数値から傾向を考察する。

(1) IT ソフトウェア産業生産自給率

5.1項で求めた本産業の売上高特化係数と、県内の生産自給率を示す C/A の関係を図5-7に示す。本産業の地域への産業集積度合いと生産自給率の関係には一定の相関関係が見られる。即ち、本産業が集積している県は、県内の需要を満たす生産が行われていることを表す。県内の生産自給率上位5県、下位5県について表5-6に示すが、100%を超えているのは神奈川県のみであり、川崎市及び横浜市における本産業の生産が県内需要を大きく上回り他県での利用になっていることが分かる。

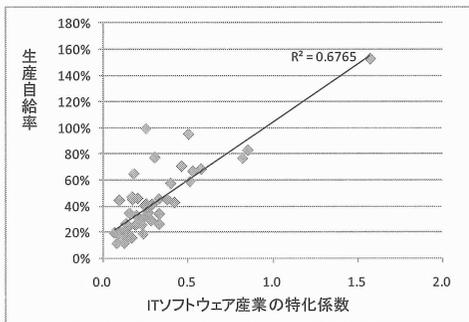


図5-7 IT ソフトウェア産業への特化と生産自給率の関係

表5-6 県別の生産自給率（上位5県、下位5県）

県名	自給率	県名	自給率
1 神奈川	152.4%	42 青森	16.6%
2 香川	99.2%	43 山梨	15.9%
3 広島	95.0%	44 福島	12.7%
4 大阪	83.1%	45 滋賀	11.9%
5 長野	77.5%	46 奈良	11.7%

(2) IT ソフトウェア産業県外移出率

県内自給と別に本産業の生産物が他県にどれだけ利用されているかを示す県外移出率（B/C）を求める。上位5県、下位5県について表5-7にまとめるが、神奈川県や京都府のように移出率が高い自治体で県内生産物が他県で多く利用されていることを表しており、それらの県ではビジネスとして成立していると言える。また、香川県のように生産と需要が県内に閉じているケースは生産自給率が約100%に近いこと、本産業が活発でない県は自給率と移出率が共に低い傾向が見られた。

6. 地方での産業振興施策

本章ではIT ソフトウェア産業振興に特徴のある北海道・札幌市、千葉県、神奈川県・横浜市の施策の傾向を述べる。

6.1 北海道・札幌市

北海道は2009年のIT ソフトウェア産業売上高2,962億円（特化係数0.37、全国順位9位）であるが、特化係数は1990年の0.55から低下し続けている。中核都市である札幌市は1980年代に学生ベンチャー企業の発足や当時のパソコンソフト大手のハドソン社により国内でも特異な地位を占めていた。1989年では全国生産高の1.9%を占め、その後もIT 関連企業の団地形成や、駅北口での自然集積により産業は進展するが90年代後半になるとその勢いを失いつつある（99年の生産高割合は1.5%）。この間の事情は資料3-3）に詳しく報告されている。

札幌市は90年代後半から本産業を市に根付かせる新産業として捉え、対応する事業としてプラン

表5-7 県別の県外移出率（左：上位5県、右：下位5県）

県名	移出率	県名	移出率
1 神奈川	65.1%	42 岩手	0.4%
2 京都府	54.5%	43 富山	0.1%
3 奈良	52.6%	44 大分	0.1%
4 静岡	50.1%	45 茨城	0.0%
5 徳島	37.3%	46 福井	0.0%

ドイメージの向上、人的ネットワークの活用、人材育成・確保に注力している。「札幌市情報化構想(97)」では札幌の新産業として位置付けられる情報関連産業について支援の方向性を示し、テクノパーク・エレクトロニクスセンターの実績を踏まえ、「札幌市IT経営戦略(01)」でIT先進自治体のブランドイメージを高めることでIT産業の振興につなげる施策を継承している。その後「札幌新まちづくり計画(04)」では大学の知恵とITを活用した新事業創出とIT産業振興策として人材育成をあげ、成果指標として事業所数・売上高を設定し3次にわたる三ヶ年計画を進めた。最新の「第3次札幌新まちづくり計画(07)」では市役所基幹システムへの地場IT企業の参入を明記するなど、地域企業の市場を拡大する現実的なものになっていく。

北海道庁の施策として「総合計画」ではIT産業が項目として挙がるのは遅く90年代後半になってからであり、「第3次北海道長期総合計画(98)」に企画提案型情報産業への展開を指摘し、分野別指標として売上高1,260億円(95)から3,420億円(07)への拡大が記される。この計画に対する見直しは逐次おこなわれ、施策としても中小企業育成条例による貸付・道外展示会・経営者研修他が実施された。しかし、「新北海道総合計画(07)」ではソフトウェア関連産業の振興に関する項目は見られず、同時期の経済関連の施策に特化した「北海道産業活性化プログラム(04)」「北海道経済活性化戦略ビジョン(07)」で分野別指標の報告はされているものの、最新の「ほっかいどう産業振興ビジョン(11)」ではITに関する取組み項目は無くなっている。道庁は管轄する地域も大きく、本産業に関する施策展開は市レベルのそれに比し小さくなる傾向が見られた。

一方、経済産業省の出先機関である北海道経済産業局の施策には、札幌市を対象とした独自の積極性が見られる。2000年から毎年、地域のIT産業を総括した「北海道ITレポート」を作成したり、札幌ビズカフェに代表される交流施設への支援、

大学・経済団体・自治体・企業による推進機関の設置など他地域には見られない特異性がある。2011年の「北海道アジャイル戦略」ではクラウド技術・モバイルコンテンツに特化した展開と道内産業のIT活用を提起し、10年後に6,000億円の売上を目指している。

上記のように北海道のソフトウェア産業振興施策は地域を担当する札幌市と、国レベルの産業政策を担当する経済産業局とが主体となり展開してきたが、最近では後者の関与が増している。

6.2 千葉県

千葉県は09年の本産業売上高2,852億円(特化係数0.33, 全国順位11位)、2000年の特化係数0.46から低下しているが関東圏の中では3位に位置している。

千葉県内におけるソフトウェア分野の産業振興の話題は、2000年代前半からあがり始める。01年の県主導によるIT産業育成を目的とする交流サロン設置、02年に常磐新線沿いにIT産業蓄積の計画発表、04年の県・大学・企業によるベンチャー企業設置を目的とする協議会の発足等である。

この間の事情を県の公表資料からみると、千葉県では2000年以降「千葉県アクションプラン(施策・評価編)」でベンチャー育成をテーマとしている。05年のプランからは21世紀型産業を含む経済活性化戦略を取り上げ、戦略プロジェクトの一つに「知的資源・産業集積を活かしたIT関連産業の振興」が格上げされ、ITフロンティア産業支援協議会の活用他の施策が始まる。その後「千葉新産業振興戦略(06)」ではIT・バイオ・素材等の分野で産業クラスターの形成を継承する内容であったが、08年には戦略プロジェクト名を「元気な企業づくりによる千葉県経済の活性化」に変更、内容も中小企業の振興に置き換えられ、最新の千葉県総合計画「輝け!ちば元気プラン」でもIT関連産業振興の表現は少なくなる。

上記のように千葉県のIT関連産業育成施策は一時期はベンチャー育成、産業クラスター形成を主

に進められるが、08年を転換点としてその方向性は変わっている。首都圏近郊自治体は本産業の特化係数は比較的高く、千葉県のそれも上位に位置するが、自治体の施策傾向の変容と共に低下する傾向があった。

6.3 神奈川県・横浜市

神奈川県は本産業生産額1兆5,496億円（特化係数1.17, 全国順位2位）、全国的にも上位に位置し、90年以降全国2位の位置を占めている。この要因としてデジタル家電、モバイルコンテンツ市場の拡大が考えられるが、この間の経緯を自治体の施策から見てみる。

神奈川県では90年代、「かながわ新産業プラン」を立案するものの、その中にIT関連の具体的な産業振興施策は見られない。02年の「かながわ産業活性化計画」でIT産業の重要性を述べ人材育成・ベンチャー育成の施策展開を記すものの、翌年の「県総合計画」では産業の活性化と雇用の確保を目的とするが、IT関連の項は無くなっている。03年以降の「かながわ産業活性化指針」でも同様であり、最新の「かながわグランドデザイン(11)」の産業分野の項目にも引き続き見られない。このように県レベルでは、IT産業の重要性は認めるものの、具体的な施策展開は全く無い状況であった。

一方、横浜市の施策では2000年以降に積極的な姿勢が見られる。97年の「5ヶ年計画」では施策の方向性・事業内容からもIT産業振興の傾向は見られず、翌年の「よこはま経済'98」では『横浜の情報関連産業は13大都市の3位と発展しているものの、東京の影響下にあり、その機能の弱さを併せ持つ』と自己評価している。01年の「5ヶ年計画」では新事業としてIT産業の集積による活性化を計上、『IT関連企業の立地促進による関内山下地区の活性化、みなとみらい地区・新横浜への誘致によりIT関連産業の都心部への集積を進める』との内容であった。04年には「チャレンジ・横浜」の中で『IT産業における携帯電話な

どデジタル家電業界では、半導体開発、ソフトウェア開発、コンテンツ制作、セットメーカーが全て市内や周辺地域に立地しており、横浜を代表するリーディング産業として成長していく可能性が高い』とし、「横浜発デジタル家電プロジェクト」を提案している。

「よこはま経済'2004」では産業集積の創出・戦略プログラムに「横浜発デジタル家電プロジェクト」を提起、従来のIT産業の集積に加え、駅周辺のシステム・ソフト開発企業、関内地区のコンテンツ制作企業を支援する内容である。その背景として『他の政令指定都市と比べコンテンツ制作の従事者などは少なく、ソフト・ソリューション関連は都市規模相当、しかしハードウェア分野は携帯・家電分野の企業集積大』との自己評価があった。具体的内容としてIT産業振興の専任の担当課設置、国際ITビジネス交流特区の認定、IT企業ディレトリ制作他があり、最新の「横浜市中期4ヶ年計画(10)」ではITやバイオ企業の集積を認め、次の布石として既存企業の事業展開やベンチャーの創出を図るとしている。このように横浜市は02年頃からITに関する施策の展開を始め、都市部への集積と関連する先端産業の導入に継続して注力する特徴があった。

以上、3つの地域の総合計画他からITソフトウェア関連産業の振興施策を抽出し、その動向について述べた。調査対象も少なく各々の施策と生産額（特化係数）との定量的な関連は示せないが、これらの地域では具体的な施策の実施時期と特化係数の変化する期間には関連が見られる。一般的に県レベルの施策が産業全般（特に地場産業）を考慮し、本産業に集中したものに絞りにくいのに対し、市レベルの施策では特に産業分野を特徴付けた立地方針で推進されており、かつ中期的継続性からその効果が表れやすいと考える。

7. まとめ

前報告に引き続き地方における情報通信産業、特にソフトウェア関連産業の状況を考察した。対

象として特定サービス産業実態調査資料から県別の売上高・事業所数・従業員数等を抽出し、特化係数を求めることにより比較した。さらに業界内の業務形態別の動向及び県別のソフトウェア生産物の需給構造も併せ比較することにより以下の点が明らかになった。

- (1) IT ソフトウェア産業は国内経済の中でも順調な伸びを示しているが、産業集積の傾向(生産高の特化係数大)が高いのは、東京圏・大阪圏・東海圏及び地方で中核となる県であった。この傾向は80年以降で大きな変動はなく、売上高の地域集中は事業所数・従業員数のそれと比べても高かった。
- (2) IT ソフトウェア売上高の特化係数と各県の人口規模・経済規模には相関関係がある。また、該当産業の生産性及び事業所規模の間にも相関関係が見られており、これらから需要の多い地域及びソフトウェア産業の集積が高い地域であるほど、効率的な経営に結びつく傾向がある。
- (3) ソフトウェアに係る業務形態別の特化係数の分析から、「受託下請け型」業務形態のシェアが大きく、この傾向は2000年以降変化していない。独自技術を持つ企業群がある一部の県では「自主開発型」が、大都市周辺に位置する自治体では「サービス提供型」の指標が高いが、これらの業務形態の売上高は絶対値が小さく、全体の順位に影響を及ぼす程ではなかった。
- (4) 産業連関表を用いたソフトウェア生産物の需要構造分析から、生産高の特化係数が大きい県ほど移出率が高いが、小さい県では域内需要さえ満たしていなかった。

以上、本報告ではソフトウェア関連産業の地域集積の要因として県別の人口規模・経済規模・地方中心位置・事業所規模・効率性・業務内容・下

請け/自給率構造・自治体施策内容他を考察している。近年、新たなIT関連需要の高まりを期待し国内各地では、国レベル施策の企業誘致を中心とした特定分野の産業集積ではなく、地域経済環境を考慮し、独自技術の導入や、地域ユーザーとの連携強化等の成長産業集積形成を目指す取り組みが進められており、視点を変えた評価・分析が今後の課題と考える。

参考文献

- 1-1) 清水・稲垣, 地域における情報通信産業の一考察, 愛知学院大学総合政策研究第13巻第1号, 2010
- 1-2) 清水・稲垣, 地域における情報通信産業の一考察(その2), 愛知学院大学総合政策研究第14巻第1号, 2011
- 2-1) 日本の統計, 総務省統計局
- 2-2) 特定サービス産業実態調査報告書(ソフトウェア業編他), 経済産業省
- 3-1) 加藤幸治, 仙台市におけるソフトウェア産業の展開, 経済地理学会年報第39巻, 1993
- 3-2) 国土庁大都市整備局編, 情報産業の立地戦略, 大蔵省印刷局, 1992
- 3-3) 小川正博, 札幌情報産業の経営課題と新しい環境への対応, 札幌大学「経済と経営」第32巻, 2001
- 3-4) 北川博史, 日本工業地域論第10章, 海青社, 2005
- 3-5) 藤本剛, 札幌のIT産業の発展, 北海道大学経済学部卒業論文集, 2006
- 3-6) 藤本理弘, IT産業の分業体制の類型化, 高崎経済大学「地域政策研究」第12巻, 2009
- 3-7) 国土交通省, ソフト系IT産業の実態調査, 2002~2007
- 3-8) 地方都市のソフトウェアパークの実態調査報告, 電子情報技術産業協会(JEITA), 2009
- 4-1) 総務省編, 情報通信白書, ぎょうせい
- 4-2) 日本情報経済社会推進協会編, 情報化白書, 翔泳社
- 4-3) 情報サービス産業協会編, 情報サービス産業白書, 日経BP社
- 4-4) なぜ今, 情報経済革新戦略か, 経済産業省, 2010
- 4-5) 情報サービス・ソフトウェア産業の現状と競争力強化について, 経済産業省, 2010.3
- 4-6) 組込みソフトウェア産業活性化プラン, 経済産業省, 2009
- 4-7) 平成22年度我が国経済社会における基盤整備事業(情報サービス・システム開発取引に関する調査研究)報告書, 財団法人ソフトウェア情報センター, 2010

Abstract: This study aims to identify the structural changes of Japanese software industry through the typical features base on prefectural data in the light of information society. Accordingly, it applies a comparative analysis by using the coefficient, which is derived from three main variables - the number of establishments, the number of employees, and the production capacity of software per prefecture. In the analysis, a special focus has been attached to the relationship between the structure of software industry and the scale of a given municipality. In addition, another emphasis is given on the current situation of the selected regions in terms of the policy alternatives of local industry and historical development of the industry in the regions concerned.

The findings show that many typical regions are mainly occupied by and focused also on the software related production, and the degree of concentration is more significantly depended on the industrial production among others. Moreover, an additional finding from the Input-Output analysis confirms that an outsourcing type is the main form of operation, and the production does not even match with the internal demand of each region.

keywords: software industry, information society, regional economics, policy alternatives, specialization coefficient

