

情報通信産業の地域発展の基礎分析

近 勝 彦

はじめに

1. 地域の発展基盤の現状とその問題点
2. 情報資本と経済発展
3. 情報労働のコスト分析と地域発展

おわりに

はじめに

来るべき21世紀が到来したが、この世紀は、島根地域にいかなる状況を現出させるであろうか。その経済社会を規定する要因はたくさんあろうが、その代表的なものの一つが都市化要因（都市集積化要因）であろう。なぜなら、日本の21世紀初頭は、人口の偏在が一層すすみ、9割もの人々が都市部に住むと予測され、その影響は地域の人々にとって相当大きいと考えられるからである。

その中、島根県は人口の大きさでは76万人余りであり、47都道府県の中では46番目の大きさである。ただ、人口の大きさは必ずしも、都市の大きさを意味しない。なぜなら、人口が小さくともその面積が小さければ人口密度が高く、また都市の規模も大きいかもしれないからである。しかし、島根県は、人口密度では115人/km²であり、全国平均の332人（97年）と比較してもかなり小さいことが分かる。県域の中にある市町村は59であるが、市の数はわずかに8つしかなく、県都である松江市ですら15万人弱であり、その他の市部はすべて数万人程度に留まっている¹⁾。

ただ、県都周辺の集積率は、35%程度もあり、やはり一極集中現象を生じており、日本の人口偏差の縮図が県のなかでも起きているのである。これによって当然に、県内の市町村のうち、9割が中山間地域で占めることになるのである²⁾。

そのような島根県も、情報通信産業の誘致を考えて、松江市に大きなハイテク関連の工業団地を2001年後半にはオープンさせる³⁾。その思いとは裏腹に、情報通信産業の立地としての地理的経済的条件は決してよいとは言いがたい、とみるのが一般的であろう。その理由をいくつか挙げてみよう。まず、第一に、先ほどもあげたように、都市部の形成が未熟である点である。情報通信産業は、原則的には、大都市部に成立する産業であると考え

られているからである。なぜ、都市部である必要があるのか。情報通信産業が生み出す情報財の需要の大半は、企業によって購入・消費されているが、その購入する企業の本社が立地しているのは大都市、とくに東京圏であるからである。と同時に、新しい先端的な情報財を消費してくれるマーケットは都市部にしかないと考えられているからである。第二は、情報通信産業の4割以上も立地している東京圏¹⁾との物理的・交通的距離の問題である。島根県は単純な距離でも東京からは1000キロ近く離れていることのみならず、交通アクセスが極めて悪い地域である。すなわち、島根への高速アクセス網が未整備であると同時に、域内での高速網もまったくといっていいほど整備されていないからである。第三は、最大の生産資源である情報労働者が少ない地域であることである。情報財は情報機器を操作する情報労働者が生産する財であるから、情報労働者がいない地域ではその生産のしようがないからである。第四に、そのような地域は産業構造も古く、一般には所得が低位であることが多いが島根地域も例外ではない⁵⁾。このように一見すると厳しい条件下のもとで、情報通信産業を誘致しないしは多数創業するにはかなりな困難が予想されるであろう。

しかし、他方、情報通信産業はこれまでの産業立地論(条件)を乗り越えることのできる面もあることも事実である。第一は、情報通信産業は大規模な装置や資本を要しなくとも成立する産業でもある。勿論、この中には多くの様々な業種を含んでいるので、大規模生産施設・装置があるものもあるが、比較的零細な資本と施設でも展開可能なものも多くある。第二は、情報通信産業は、特有の天然資源や生産要素にあまり依存しない点である。たとえば、鉱業であれば、鉱石が採掘できる地域がその生産地となることは間違いがない。それは、その生産地でしか特定の鉱物が採掘できないのは当然としても、その採掘した鉱石を加工するのに、もし他の地で行うのであれば、輸送コストが莫大にかかるからである。農産物であれば、鮮度などの関係から、その場で処理・加工することが経済的に合理的であるからである。それに対して、情報財の生産の場合には特有な資源を必要としないので、特定の場所に生産が限定される必然性は原則としてないといえよう。第三に、生産される情報財は本来的に物理的なモノではないので、輸送コストはほぼゼロである。それゆえ、立地論で議論される消費地規定論は理論的には当てはまらない。すなわち、情報財を生み出す生産地が消費地と一致しなければならない理由は見出せないのである。

以上のように、情報財の生産地は、供給サイド的にも、需要サイド的にも、限定される必要は純理論的にはないことになる。

それゆえ、かつては、情報通信産業が盛んになると、都市集中化現象は緩和ないしは低下するという説が唱えられた。そして、その援用として、米国の例をあげられた。米国では80年代以降、企業の地方進出が増え、むしろ都市化が止まったとされているからである。

しかし、日本の現状を冷静に眺めてみると、都市化は一層進み、かつ情報通信産業の都市集中化はあらゆる指標より明らかである。日本の現状は、情報通信産業が都市に集中し、

それが一層の都市化をもたらしているということができよう。

このように、情報通信産業の地方展開は、困難であるという説と、むしろ情報通信システムの性能の飛躍的向上と価格の低下、および通信コストの大幅な低下により、この普及が進むことにより、地方の情報通信産業の展開が促進されるという説に二分されているといってもいいであろう。

そこで、本論文は、地方、とくに島根県域に、情報通信産業が多数興り、発展することができるのかを2つの面から議論することにした。その第一は、さきもいったように、情報財は情報労働者によって生み出させる財なので、彼らがこの地をどのように選好するかにかかっていると見えよう。とくに、情報労働者は、比較的高学歴で、若年層が多いので、そのような属性の人々に島根地域が魅力のある地であるのかを考えて見る必要があるからである。第二は、企業の面である。企業が特定の地域に進出を考えるということは、その地がその企業にとって何らかの経済的経営的合理性があることが必要であろうが、その観点から、島根地域にそのような合理性があるのかを検討することにする。この両者によって、情報通信産業の企業が地域に立地し、そこに若い優秀な情報労働者が多数集まれば、人口が増え、都市が形成され、それがさらなる都市型サービス産業を集積させるというポジティブフィードバックが実現することになるかもしれないからである。その基礎的な分析をここでは展開してみたいと考えたのである。

1. 地域の発展基盤の現状とその問題点

島根県は、図表-1のように、名目所得は東京と比べるとかなり低い。現代資本主義社会

図表1 島根と東京の効用比較の表

効用項目	島根	東京	効用項目	島根	東京
一人あたり県民所得(94年)	439万円	719万円	一人あたり地方債発行額(95年)	120542円	95890円
一人あたり地方税収入額(95年)	87336円	345563円	一人あたり地方財政歳出額(95年)	755799円	607149円
一人あたり製造付加価値額(96年)	58万円	754万円	一人あたり公共工事着工額(96年)	20.3万円	11.6万円
人口1万人あたりの医師数(94年)	21.4人	25.8人	一人あたり公園面積(96年)	13.27㎡	3.75㎡
1000人あたりの公立図書館数(96年)	2066冊	2990冊	1住宅あたりののべ面積(93年)	126.52㎡	62.05㎡
高齢化率(96年)	22.2%	13.6%	出生率(1000人あたり、96年)	8.9人	8.5人
交通費(96年)	37777円	35111円	教育費(96年)	11508円	29586円
自動車保有比率(94年)	38.9%	30%	環境衛生費(95年)	20億円	442億円
刑法認知件数(1000人、95年)	8.4人	20.4人	公害苦情受理件数(10万人、95年)	30.9件	54.2件

[東洋経済新報社「地域経済総覧'98」のデータより作成]

において生活の豊かさを実現する方法の大半は、金銭を支払って、財物を購入することであるから、この名目所得の低さは生活の豊かさを実現するには致命的であるはずである。しかし、島根県に住む人々は、これは地方に住む人の大半でもあろうが、都市部と比較しても、生活が著しく苦しいと感じていないのが現状ではないだろうか。物価を比較すると、東京圏の方が1割程度高いが格段に高いと言うほどではない。また、東京圏は、商業が発達しているので、極めて高級な商品を扱うショップもあれば、ディスカウント商品を扱う店も多数あり、むしろ、商品の価格と質との選択の余地は高く、それを加味すれば、物価水準は相殺されるかもしれない。しかし、生活全体の質(効用)に関する国が行っている調査や、民間の調査機関が出す豊かさ調査では、東京よりもむしろ地方の方が上回っていることが多い。その決定要因のいくつかをサンプリングしたのが以上のような図表である⁶⁾。

この名目所得が低いにも係わらず豊かさ度ではかなり高い数値を示していることに関するパラドクスをどのように解釈すればいいのかを試論の形で議論したい。ただ、それが本当に正しいのなら、なぜ、人々は都会地、とくに東京圏に人は集まるのであろうか。それをここでは議論してみたい。

豊かさを考える上で考慮される要因は、ここでは3つあると考えている。第一は、私的財と公共財との関係である。豊かさを決定する要因は、まずは個人の所得によって生活の必需財と奢侈財の2財の購入によって行われることが資本主義社会での原則である。それゆえ、物財を購入するための所得の多寡は、物財の量を決定する要因となることはすでに述べた。しかし、我々は個人が購入するもののみの消費をおこなっているのではなく、政府・自治体が供給するすべての利用可能な財も消費しているのである。それらは一般には、公共財と呼ばれるものである。この2財によってまずは、個人生活の基礎的効用は得られていると考えられる。

このとき、東京は名目所得が高いので、なるべく私的財の方を多く購入する指向性をもっていると考えられることもできるが、反面、実は、様々な理由で公共財の使用が制限されている可能性が指摘できよう。まず、第一に、公共財は本来的な性格としては、非排除性と非競争性という2つの性格をもっているが、このうち、非競争性は現実的な消費の場面では公共財にも多分にあると考えられるのである。たとえば、水泳と言うサービスを得るときに、公営のプールは都会地ではかなり混雑していて、事実上、水泳ができないことがありうる。または、水泳中、身体がぶつかり合うなどの快く水泳を楽しめないことが多々ありうる。しかも、同じ水泳と言うサービスの購入でも、民間のプールのほうが施設が充実していたり、施設が新しいなどのアメニティが高いことが多い。ということは、結局は、いわゆる混雑化現象で公共財の消費が大幅に制限されているといえよう。これは、人口が多いための外部不経済効果の一種でもあるが、一人あたりの公共財の投資が少ないことも大き

な原因である。上記の図表のなかの一人あたり地方債発行額をみると、島根県は、東京の1.3倍であり、一人あたりの公共工事着工額は、1.75倍にも上っているのである。勿論、島根地域は、東京に比べて、国土の開発・整備のうえで歴史的な格差があり、その充実度には大きな差があることを勘案しても、その一人あたりの投入量の差は極めて大きいのである。ただ、これは逆にいうと、公共財の供給が大きすぎるために、むしろ民間のサービスの供給が過少とならざるをえないとも考えられる。これは、すなわち、公共財の投入によって、民間が締め出されると言ういわゆるクラウディングアウト現象が生じているとも考えられるのである。

どちらにしても、東京は豊富な私的財の使用を高め、島根は公共財の使用の比率が高いことが特徴的であろう。原則として、名目所得は東京の方が高いので、予算制約線は東京の方が上方にある。(物価を勘案した実質所得でも物価の差はあまり大きくないのでこの考え方は同じでよいと考えられる) これによって、東京と島根の効用は東京の方が高いといえる。

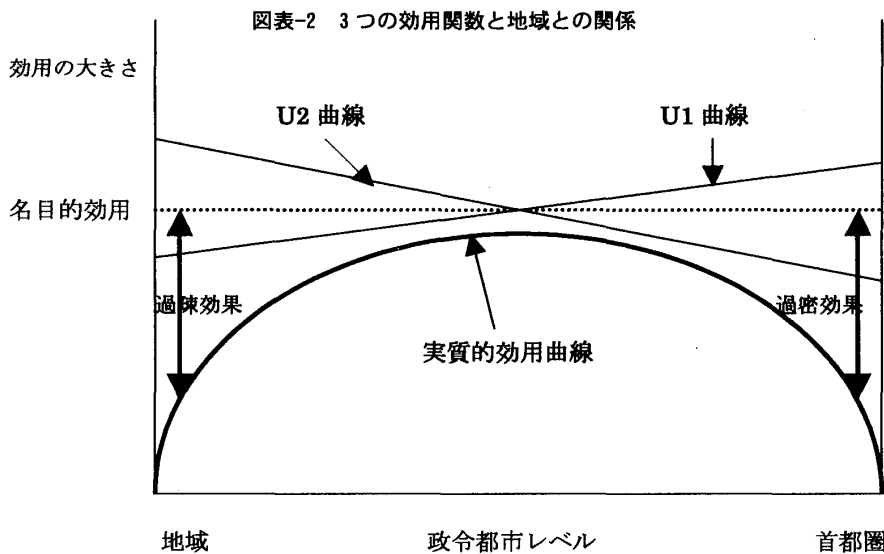
しかし、資源の賦存量の差が、事実上の価格の比となって現れているとも考えられるので、この観点を考慮すると、予算制約線の傾きは緩やかとなり、東京と島根の効用はどちらが高いかは不分明となるともいえよう。少なくとも、先ほどよりは総効用が近時してくることになると考えられるのである⁷⁾。

第二は、都市財と地域財との関係である。これはさきの私的財と公共財との関係に類似しており、この大半はその中に含まれるかもしれないが、一般にいわれているもの以外がこの概念にはいると思われるので、あえて別の概念として掲げた。ここでの都市財とは、私的財として貨幣的には購入できないが、都市でしか消費できない効用をいうと考える。具体的には、都市の潤いや人々の賑わいなどである。都会の空気は人の心を自由にするという言葉があるが、そのようなものも生活するには重要な効用であろう。また、若者が都会地を志向する理由の一つとしては、金銭的なこともあろうが、同じ世代の人々が多いということも関係していよう。また、高度な情報財を入手するには、都会地でないと入手困難なものもあろう。これに対して、地域財は、公共財ともいえるが、たとえば、自然の豊かさや静かな環境などが入ろう。また、都会とは異なり、住み慣れた地域の中での人間関係も財と考えることもできよう。他には、地域でしか存在しないような文化や伝統行事などは地域財の代表的なものであろう。このように、モノの消費によって得られる効用と、モノを媒介とすることもあろうが、もっぱら精神的な環境や状況性というような財という、2つの対照的な財の総和的な消費によって、名目的効用を得ると考えるのである。これから、さらに両者からそれぞれの外部不経済効果を引くと本当の総効用、ここでいう実質的総効用が導出できると考えるのである。これを式の形にすると、

$$\text{Nominal Utility} = U_n(U1(Pu.G, Pr.G), U2(Ur.G, Re.G))$$

U1: 物質的・経済的効用
 U2: 精神的・社会的効用
 Nominal Utility: 名目的効用 Pu.G: 公共財 Pr.G: 私的財
 Ur.G: 都市財 Re.G: 地域財
 Real Utility: 実質的効用 External Diseconomies: 外部不経済効果

$$\text{Real Utility} = (\text{Nominal Utility} - \text{External Diseconomies})$$



これらをまとめると、図表-2のようになろう。まず名目的効用は東京と島根と政令指定都市レベルとはあまり変わらないかもしれない。これを描いた線が、図中の破線である。なぜなら、名目の総効用は、国民の豊かさをなるべく均質なものにするように、政府によって、十分な所得の再配分が行なわれた結果であるともいえるからである⁸⁾。

しかし、これに、外部不経済効果を加味したものが、実質的効用であり、それは、上に凸の形状をもった曲線で表されるかもしれないのである。これは都会地では、過密化によってもたらさせる不経済性であり、一般的には公害といわれていたようなものである。たとえば、図表-1からいうと、刑法犯罪の多さや環境の劣悪さなどが入ろう。これとは反対に、島根にはこのような過密化現象から生じる公害現象は少ないであろうが、今度は逆に、過疎化による不利益が入る。たとえば、医療機関が少ないか、そのレベルが十分でないとか、学校が少子化によって統廃合され、遠くまででかけないと学校にいけないとかなどが考えられる。図書にしても、ちょっとした専門的な図書は地方の図書館には置いていないのが普通である⁹⁾。

どちらにしても、このような外部不経済効果によって、互いの名目的効用は低下が余儀なくされる。これによって、もっとも実質的効用が高い地域は、地方にある政令指定都市レベルとなることは十分に予想される。

最近の東京への人口の移入は高度成長期以後では中長期的には低下の傾向を示しており、それは短期的には不況の影響であることは知られているが、都市人口の限界がこのような要因によって明らかとなりつつあるのかもしれない。現在の人口が増加している地域は、さきの政令指定都市レベルの都市であり、これは人々がもっとも効用が高いと考えて転入が起きている可能性は十分にあるといえよう。

2. 情報資本と経済発展

アメリカではITによって、「ニューエコノミー」が実現したと言われている。その意味する経済学的意義は様々であろうが、一つ明快なことは、IT投資がフローとしても、ストックとしても、かなりの量に達しており、その面から、この投資の経済成長への寄与率はかなりの高さで生じていることは客観的事実であろう¹⁰⁾。

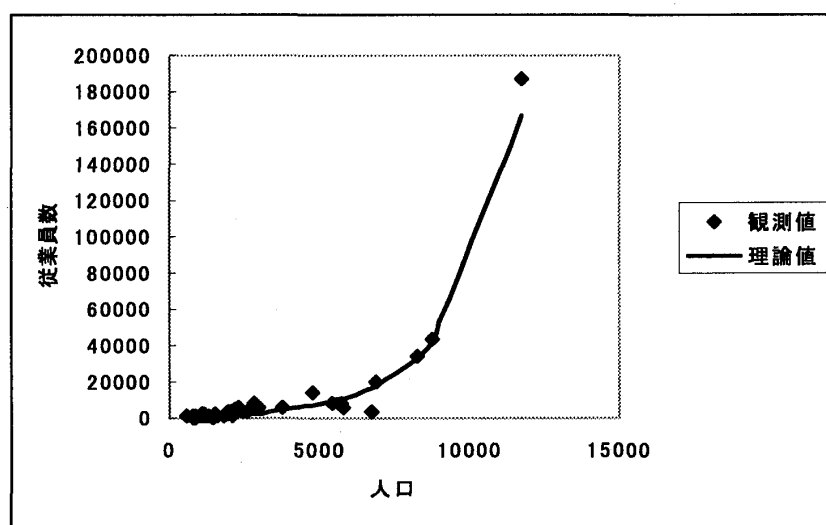
そのとき、考えられることは、労働力や、資本形成、技術進歩率の経済成長を規定する3つの要因すべてにITは大いに関わっていることである。まず、労働力に関していうと、高度情報社会では、単純な技能労働者の労働需要は低下していることは統計より明らかである¹¹⁾。もっぱら、機械による代替と、発展途上国への製造拠点の移転がそれを導いている。また、資本に関して、PCや情報通信システムの普及が爆発的に進みつつある。そして、国内ではもっぱら、直接的な生産量の拡大を企図した投資から、組織変革や情報流通の迅速さを実現する投資へと変わっているのである。ないしは、グローバル経済を実現するための海外との通信網の整備という面が強い。これによって、ホワイトカラーの再編成が進み、ホワイトカラーも自分の生き残りのために情報リテラシーの学習が欠かせないものとなっているのである。これが、情報技術の進歩という名の技術進歩率といえよう。勿論、この側面は、技術者の情報技術力の向上という面のみならず、企業の意味決定プロセスの改革や新業態の創出にいたるまで、応用が極めて高いといえよう。このように、経済成長を規定するすべての要因に情報技術の発展が関係しているのが実情であろうと考えられる。そして、少子・高齢化によって労働力人口は2005年をピークに減少すると見られているが、ITによる生産性向上で人口減によるマイナスを相当程度カバーできるといわれている。あるマクロモデルを使った試算によると、電子・通信機器などIT機器製造部門で、1990年代後半の米国並みに生産性が向上すると、5年間で0.62%、さらにほかの産業でITを利用した電子商取引を導入することで1.45%、それぞれGDPを押し上げる。こうした生産性の向上による間接効果まで考慮すると、長期的には直接効果を倍増させる押し上げ効果が期待できるとしている。

反対に、技術進歩による生産性向上が見られない場合は、労働力人口の減少や労働時間の短縮などによって2005年から2020年にかけてGDPが6.7%減少するとしている¹²⁾。

しかし、マクロ的には、労働人口の減少は、単純な労働力の減少を招かないかもしれない。それはひとえに、上記のように技術革新にかかっているのである。ITが大きく取り

上げられるのも、この側面の効果が大きいためであろう。そのとき、鳥根地域は、どうなるか。この地域は、これまで、工業化では全国的にみてかなり低い水準であり、域内産業、企業の高度技術集積が進んでいるとはいいがたい。これは、また、今後急速に追いかけてくるであろう新興工業国および発展途上国への先進国からの生産拠点の移転によって、その競争が一層激しくなる領域である。この面からも、この地域産業の将来基盤に対する危機性がみてとれるのである¹³⁾。

図表-3 都市規模と情報労働者の域内人口の相関



[95年国勢調査のデータより作成]

上記の図表は、横軸に人口規模をとり、縦軸に情報労働者の人数を取っている。この間の相関関係をもとめると極めて高い相関性があることがみてとれる。これより、情報労働者は、原則として、大都市に住んでいることが分かるのである。ただ、この図表が示すもう一つの意味は、一つの都市、すなわち東京が極めて高い情報労働者比率をもっていることが分かる。それゆえ、単なる人口規模というよりも、経済社会の中核都市であり、本社機能集積都市がやはり情報産業とそこで働く情報労働者を集めているとみることができよう¹⁴⁾。

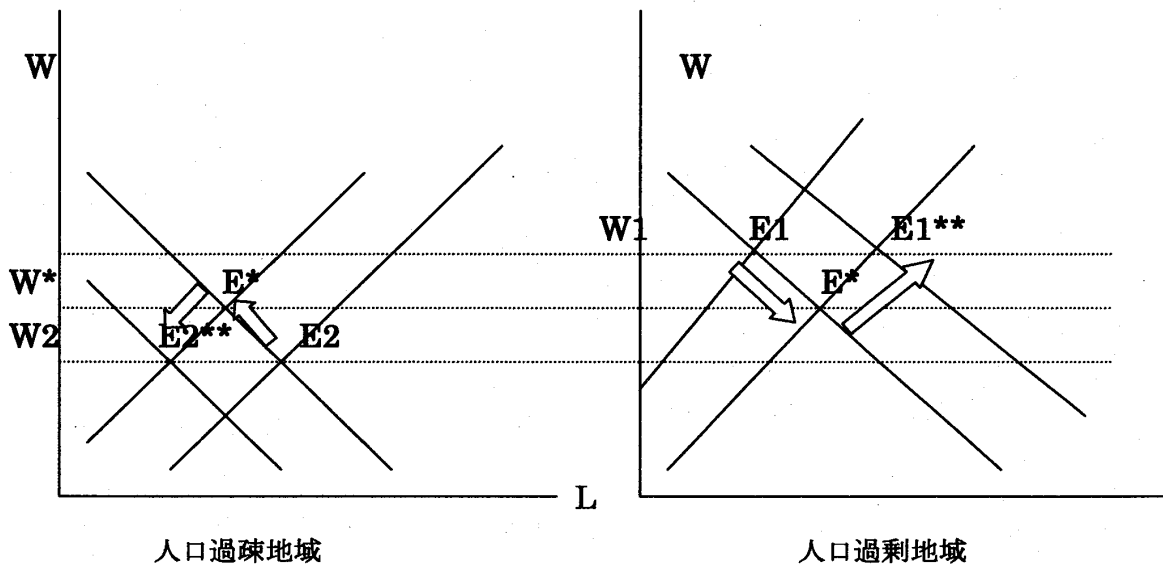
3. 情報労働のコスト分析と地域発展

ここでは、情報労働者が地域間を移転することによる経済効果を考えてみることにする。なぜなら、現在、鳥根などの地方から、若年層がまずは大学等の進学のために都会地に行き、そのままその都会で職を得るということが一般化しているからである。この人口の社会的流出現象が、この地域の人口を減らすと同時に、少子・高齢化に拍車をかけ、それがまたこの地域への企業進出の低下や域内企業の発展を阻害しているからである。そこで、ここではまず、情報労働者の移転によって、2つの地域の賃金水準や所得がどのようになるのかを考える。

そこで、次の図表のように、まずは賃金水準が異なる場合の労働力の移動による2つの地域の経済的メリットが生じるケースを考えてみよう。

ここでは、とくに、情報社会における富の創造者である情報労働者の移転による経済効果の分析を試みてみよう。

図表-4 情報労働者の域内移転がもたらす不均衡成長モデル



まず、賃金率が高い東京圏に、人口過少となっている地方部から情報労働者が移動してきたときのことを考えてみよう。日本の都市部は、労働者の移転によって、労働供給が増えて、一般的には、賃金率が低下する。このとき、情報労働者は賃金率が上昇しないので満足しないが、企業にとってはメリットがある。これによって、域内では安い情報財が供給できることになるからである。そして、労働者の移入によって、彼らの消費需要が高まるので、この域内の経済規模は拡大する。その消費需要の高まりから、この域内に様々な企業が多数参入してくると、また、労働需給は逼迫することになり、賃金水準は中長期的には上昇する。そのとき、情報企業は、進出してきた企業の情報需要が高まることから、この賃金水準の上昇は吸収できることになり、都市部の情報労働者も情報企業も経済的にはメリットを得ることになる。他方、島根などの地方は、もともと少ない情報労働者の移動により、情報労働者の賃金が上昇する。これは、その地にいる情報労働者にとっては一見、いいことのように思えるが中長期的にはそうでもない。なぜなら、都市部とは逆の経済連関が実現するからである。すなわち、情報労働者の移出によって、地域内の経済規模は減少する。すると、その影響は、他の産業・企業に及び市場が小さくなることによる負の経済効果が生じるのである。しかも、残った情報企業にとっては地域独占的な効果があるが、それは当該企業の生産性の向上意欲を無くさせ、他の企業との連携などの集積の経

済性を失うことになるからである。よって、情報産業がこの地に根付かないと同時に、他産業の経済をも衰退させることにつながるのである。このように、2つの地域では、都市部がポジティブ・フィードバックによる経済効果を生じさせる一方、地域ではネガティブ・フィードバックによって経済の衰退を加速させていくことになるのである。

つぎに、賃金率が均等なときの労働者の移動による経済分析を試みよう。

完全競争でかつ収穫一定の生産のもとでは、地域hの総算出額 Q_h が、ちょうど地域hの資本 K_h と労働 L_h に配分されると考える。

すなわち、 $Q_h = r \cdot K_h + w \cdot L_h$

ここで、収益率と賃金率に添え字がないのは、要素価格が地域間で均等化すると仮定しているからである。ここで、上式の両辺を L_h で割ると、

$$Q_h / L_h = r \cdot K_h / L_h + w$$

となる。

この左辺は、この地域の平均所得（一人あたりの所得）をあらわしている。賃金率格差と収益率格差が存在しないと仮定しているから、 r と w は一定である。しかし、資本・労働比率は、地域間で必ずしも一定でない。たとえば、東京と地方との関係で、東京のほうに情報資本がより集積している。生産要素の移動にはコストが伴うので、資本・労働比率は地域によって異なるといえよう。それゆえ、たとえ地域間賃金格差が解消しても、地域間所得格差は残ることになる。

先ほどとは反対に、東京圏から地方に情報通信産業が移転したとしよう。すると、移転先の情報資本の量が増大し、これが一人あたりの所得を高める。また、投資した方も、安い情報労働者と地域内の需要を開拓できることによって富を得ることができる。これからいえることは、双方が情報資本の移転に熱心になるほうがいいといえよう。

地域間の賃金格差は、労働力の移転によって解消しうるものである。それが解消しないのは、企業で働く労働力の移動によるコストがかなり大きいからだといえる。とくに、中高年労働者の移動コストは禁止的に大きいと考える。なぜなら、中高年には、その地域で培った様々なネットワークや関係性があり、それを失うことはかなり大きなコストであるからである。また、中高年は若年層に比べて、新規技術取得の能力が低いと考えられるが、その再学習コストが大きいために新しい地域や新しい職場での活動を断念するのも合理的理由があるといえよう。それに対して、若年の優秀な情報労働者は、失われるべきものもあまりなく、かつフローによって資産を今後形成する必要があるため、フローの高い地域への移転可能性はより高いとみなしうる。しかし、これによって、地域では優秀な若年労働者が減り、それが一層の少子・高齢化につながり、中長期的な地域経済の衰退現象を促進している原因となっているのである。これをどのように解消することができるかが重要な域内経済の発展課題であると考えられる。

今度は、新しく生まれた財の移転を巡る経済分析を試みてみることにしよう。なぜなら、

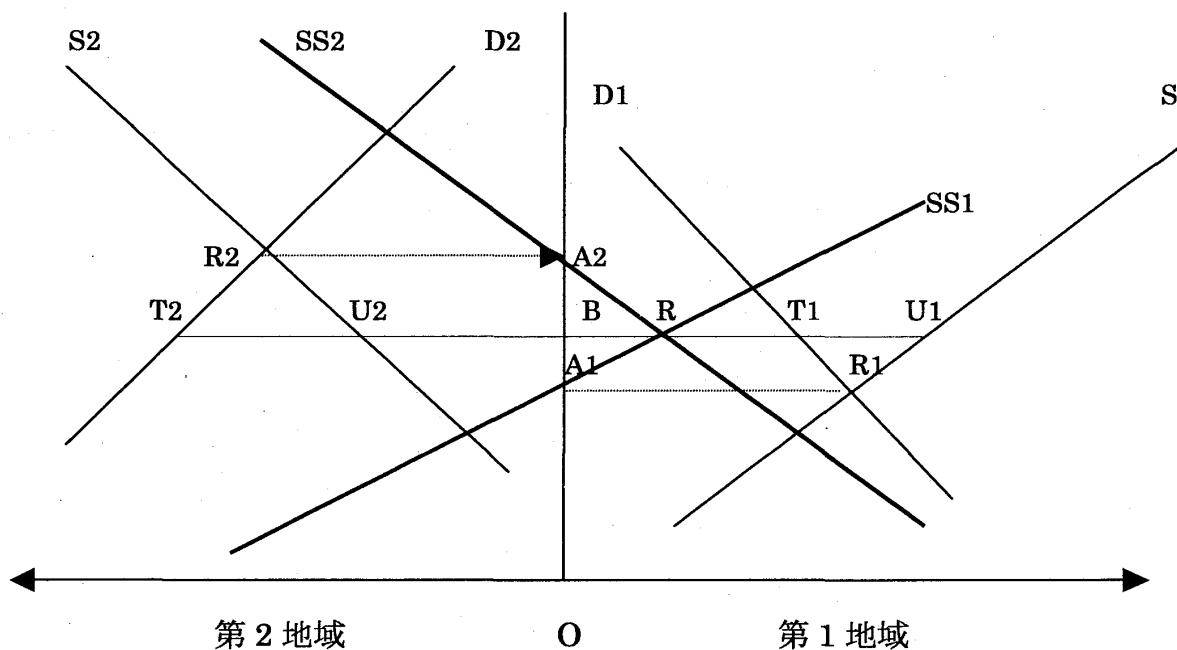
これまでの産業立地論は、生産地か消費地のどちらかのほうが、経済性が高いかを議論しており、それはこれまで経済学が想定していた財は、原則、物財か、サービス財であったからである。前者では、モノの製造にとって輸送コストがもっとも安くなるように設計されよう。後者に関しては、消費地内での供給となる。これに対して、情報財は、原則、輸送コストはきわめて低いので、新しい産業立地論が要請されるからである。

そこで、ここでは、まずは、輸送コストがない財の移転のモデルを考えてみよう。ここでは一つの同質財について、2地域の需要曲線と供給曲線が与えられていると前提している。取り扱うモデルはサミュエルソンの空間価格均衡 (spatial price equilibrium) の理論である。

最初の状況としては、両地域は空間的に隔てられており、その間には交易がないと考えよう。すると、第一地域の均衡価格は OA_1 で、数量は A_1R_1 であり、また、第二地域の均衡価格は OA_2 で数量は A_2R_2 となろう。したがって、両地域での交易が可能となると、財は第一地域から、第二地域へ流れることになる。このような効果を、架橋効果というが、これによって、財の均衡価格と均衡量はどのようなようになるであろうか。

結論としては、図表-5の示すところは、第一地域では、消費者余剰は減少するが、生産者余剰は増加し、第二地域はそれとは反対の結果を得る。この両地域の総余剰の増加分は、結局、三角形 RA_1A_2 となる。このように、財の輸送コストがまったくかからない余剰分析でも、異なる地域間で財を移転させたほうが互いの地域にとってメリットあることが分かったのである。これを情報通信産業との関係で言うと、この産業によって生み出される財は、

図表-5 輸送コストのない2地域の価格均衡の図



情報財であろうが、これはまさしく輸送コストのかからない(きわめて低廉なコスト)財であるので、このモデルは財移転の意義を示しているといえよう。

これまでの関係を敷衍していうと以下のようなだろう。

空間的に広がりのある経済活動の立地に際して重要なのは、資源や他の経済主体へのアクセスであることは知られている。原材料の重量が大きい産業の場合には、原料地へのアクセスが決め手となる。偏在している原料を局地原料というが、製品の重量よりも原料の重量のほうが重い場合には、輸送費を節約するために、製品を加工してから、市場に運ぶことが有利となる。ほとんどの天然資源などは、こうした重量減少的な性質をもっている。

これに比べて、製品の重量のほうが重いときには、消費地である大都市近郊に立地して輸送費を最小にするほうが望ましい。

しかし、工業の立地は、原料地と消費地だけに限定されるわけではない。都市立地型企業にとっては、企業間の情報伝達が重要である。情報といっても、単なる数値データやマスメディアから得られる情報なら情報端末を通して得られるが、企業にとってもっとも重要な取引情報は一般にインフォーマルであると考えられる。それゆえ、他の企業にとって重要な情報はフェイス・トゥ・フェイスで交換されるであろう。

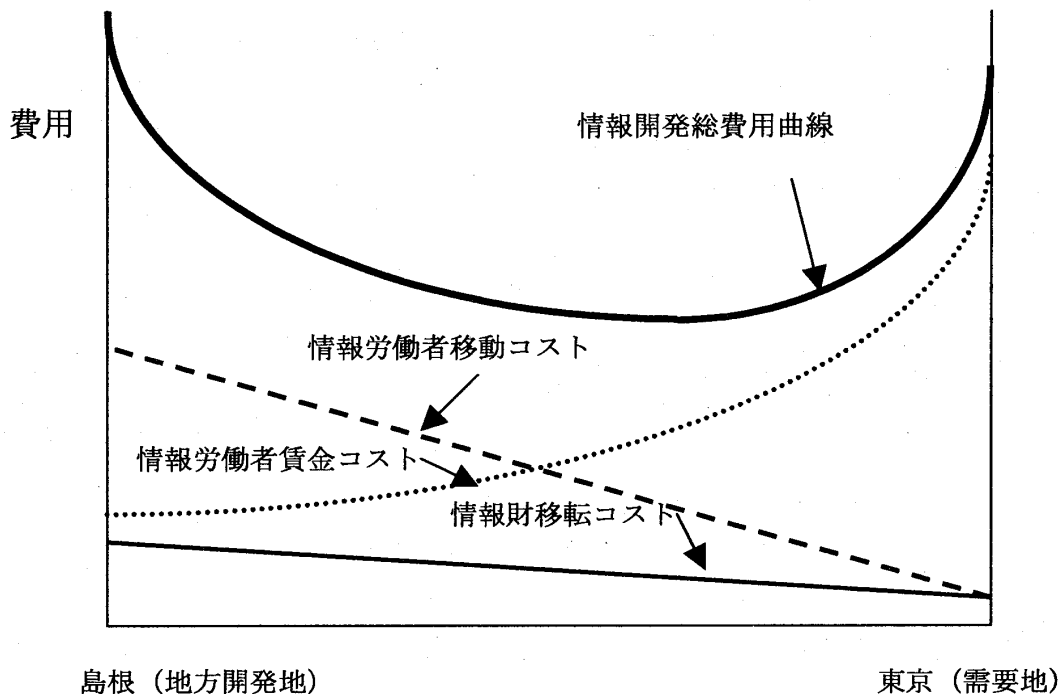
労働力の情報化も、その量の増大と質の改善を進めるためには重要な要因である。なぜなら、情報化は、機械による労働者の代替という側面があると同時に、新しい情報的付加価値の増大という面があるからである。このように労働者の移動は、いろいろな理由・意義を持っていると考えられるのである。

これまで、情報財の移転に伴う輸送コストの観点から、立地のあり方を考えてみたが、今度は、情報財を生み出すもっとも重要な生産要素である情報労働力のコストの観点から、情報開発の総コストを考えてみよう。

ここでの議論は、これまでの費用計算とは異なっている。すなわち、これまでであれば、費用は、主に、原材料の輸送コストと、製品の輸送コストとの合成和で考えられていた。すなわち、生産地では、原材料の輸送コストは低い、消費地では逆に高くなり、これとは反対に、製品の輸送コストは、消費地のほうが格段に安くなる¹⁵⁾。この合成和としての総輸送コストがもっとも安くなるのは、生産地か需要地ということになる。

これとは異なり、情報財の生産のコスト計算は、ちょっと複雑となる。それを示しているのが、図表-6である。これによると、情報財の移転コストは、原則通信料であるから、通信料の高さと伝送データ量に依存するが、その額は高くない。これに対して、情報労働者賃金コストは、一般に、東京の方が高い。これは一般の賃金が高いことと比例していると考えられる。ただ、地方も、情報労働者の絶対量が少ないので、思ったより安くはないかもしれない。次に、情報労働者の移動コストが考えられる。すなわち、情報財の需要地は東京圏(首都圏)が大半であるから、情報開発の仕事を取りに、または同業者の下請けとして働くにしても、情報労働者が直接にいて仕事の打合せをする必要がある。これは、

図表-6 島根と東京間の情報および情報労働者コスト



これまでの工場の移転とは異なる。なぜなら、工場であるのなら、原則、本社で製品の仕様を決定するのであるから、自動的に生産を地方で開始することができるので、事後的な打合せや調整は余り必要としないからである。それに対して、情報財は、仕様が逐次変更され、システムの変更がなされるので、顧客と情報開発会社との密接なコミュニケーションは欠かせないこととなる。そうすると、コミュニケーションコストはかなりのものとなる。

これらの費用を合計すると、情報開発総費用曲線となる。これからいえることは、地方であれば、情報労働者の賃金コストが安いので、地方展開が有利であるとはいえないこととなる。勿論、情報財といっても、企業活動支援のためのもののみならず、地方で企画し、地方で開発できるようなものもあろう。その場合には、わざわざ東京圏まで足を運ばなくとも、地方で完結した開発が行えよう。しかし、現在の情報需要の大きさからすれば、圧倒的に大きいものは、企業支援型情報財（企業の本社部門を支援するソフトウェア、情報通信システムおよびハードウェア等）と言うことになる¹⁰⁾。

もし、情報開発の総費用が需要地である東京圏と島根のような地方とではあまり変わらないのであれば、需要がある東京のほうが、仕事をより得られやすいということもあり、東京圏に立地するほうが有利といえよう。

おわりに

地域に属する人々や企業にとって、より現実的で、より重要なことは、域内での付加価値をどのように創造していくかである。先の議論も、結局、どの地域がより豊かで、より活気に満ちているかという認識を基礎に置くからである。そこで、新しい情報通信産業を成立させ、これによって付加価値を確保していかなければならない。多くの地域が連携することによって域内の付加価値が上昇し、それを最適な形でシェアする必要があることはこれまでに示してきた。

製造業は、製造拠点をつくることにより、以下のような様々な効果を実現することになる。すなわち、拠点を作ることによって、これまで技術移転が直接間接的に実現していた。また、その企業の労働力需要がおき、その地域の雇用先を作り出してきたのである。また、先端的な産業がくることにより、これまでの労働者のスキルアップが実現したのである。そして、ビジネス慣行・ビジネスモデルの移転が大きな意味をもっていたのである。これによって、地域の企業との取引が円滑に進むようになるのである。

これに対して情報通信産業ではどうか。この分野の中にも、多くのハードウェア産業も入るので原則としては変わりがないかもしれない。しかし、情報通信産業ならではの傾向も見られるかもしれない。

その前に、その背景を今一度、考えてみよう。まず、将来の情報労働者の逼迫に関する問題である。日本の高齢化は今後も一段とすすみ、一方、若年層の相対的絶対的減少が現在も始まっている。そのような中、高齢化は新規の技術開発が持続的に進むIT産業の場合には大きな生産性の向上に対するボトルネックとなる可能性も指摘できる。

他方、この分野がエマージングなものとなり、新しい業種・業態の開発・展開がおこなわれるためには、持続的な情報ネットワーク・インフラの投資がおこなわなければならないのである。

これまでの産業化でもみられたように、すべての経済発展はネットワークによるといっても過言ではない。その中には、交通インフラやエネルギー・ネットワークなども含まれる。そして、情報社会において重要なインフラは、情報創造装置としての大学・研究所や、情報伝達・増幅装置としての情報通信産業が考えられる。そして、その中で働く情報労働者はその生産要素であると同時に、消費主体でもあるのである。

そのとき東京圏からの情報の入手の問題である。情報技術からみると、東京圏はまさに超先端地域であり、その発展と蓄積量は群を抜いており、一極集中とも言える状況である。

しかし、その情報通信技術を体化させ、商品へと導く力はむしろ製造拠点を多く抱えている地方が賦存量も多い。そして、そのバリエーションを実現し、コスト負担を下げる力は地方がむしろ担っているともいえるのである。ここに、地方を含めた形での地域連携の意義があるといえよう。

それを実現するためには、民間セクターの情報投資へのアニマルスピリットが必要であると同時に、公共部門のインフラ整備が欠かせないであろう。さきも議論したように、情報労働者の地域間移転にはメリットがあるが、現在は、もっぱら情報インフラの格差が地方の衰退を招いているのである。

情報通信産業の中にも、様々な業種、業態がある。そのすべてが地域で展開可能と言うものではない。その中でも、地域の中で展開が十分に可能なものがあるということである。

そのような小さいIT産業が生き残りかつ発展するにはいかなる条件が必要であろうか。

第一は、このようなIT産業が他のIT産業とうまく連携する必要があるだろう。なぜなら、この地域の情報労働者はあまり多くの数ではないので、一つの企業で完結的に多くの情報労働者を抱えるのは得策ではないからである。むしろ、それぞれが自律した経営を行いながら、都会地の情報財の開発をネットワークの形で受託するのが望ましいと考えられる。そして、地域に分散的に存在するIT産業が、それぞれの地域の情報需要を満たし、または創造しながら新しい付加価値を地域にもたらすことが望まれるのである。

第二は、やはり情報需要の大半は都会地にあるであろうから、都会地にあるIT産業とどのような連携が図れるかが勝負の分かれ目となろう。すなわち、自企業は、地域にありながらも仕事自体は都会地から取ってくるのが望まれる。そのとき、本文で議論したように、情報労働者の移動に伴うコストは高いので、それをどのように、克服していくかが鍵であろう。そのとき、まずは、あまりコミュニケーション・コストがかからない情報開発を目指すのも一つであろう。または、テレビ会議システムのような新しいコミュニケーションツールを使いこなすことも重要なことであろう。

第三は、IT産業はあくまで既存の産業の効率化を図り、付加価値を実現するために存在するのであるから、それらとの連携やかれらの期待に応えられなければならないであろう。そのとき、地域の情報需要に十分に應えるには逆に地域のIT産業が有利となろう。

この観点から考えると、島根地域の情報化は他地域に比べて格段に劣っているのである。ということは、逆に、地元の開発需要はかなり潜在的には存在していることを意味しよう。そこで、地域の情報産業は、まずは地元の経済や社会がどのような状態であり、なにが求められているかを真剣に議論し、需要を発掘していくことが重要であろう。とくに、地域には公共財が相対的に多いのであるから、その効率化を実現することによる経費の削減と効用の増大を図っていくことが望まれていよう。公的な領域の情報化は、昨今、徐々に進みつつあるがいまだ十分とはいえない状況なので、大いに需要はあると考えられる。

最後に、この地域内に情報通信産業が根付くということは、直接的には経済の域内発展をもたらすと同時に、副次的には、文化、伝統の相互理解にも役に立とう。また、そのような異種の文化が様々なイベントを生み出すとともに、そのメディア化・経済財化も実現しよう。最終的にわれわれが目指す目標は、域内すべての人々の自由で潤いのある安定的な生活の確保であろう。情報通信産業は、省資源的産業であると同時に、人間中心的な活

動でもあるので、これまで培ってきた文化や伝統を掘り起こし、情報財化すると同時に、新しい文化秩序の形成を志すべきであろう。なぜなら、情報社会では、付加価値の源泉が、情報労働者ひとりひとりの頭脳に変わっていきつつあり、一人一人の実質的な豊かさが今後より重要となるからである。

それゆえ、地方の人口の減少はその地域に様々な新しい課題を生み出すともいえるが、一人あたりの豊かさとの関係では、決して一義的に豊かさの低下をもたらすものでもないといえよう。よって、今後は、人口減少下での一人あたりの多様な豊かさの創造を、ITを応用していくことで実現していく時期にきていると考えられるのである。

注

- 1) 第二の都市である出雲市でも、人口は、8万人程度である。市部の人口の平均は、5万人余りである。これからしても、島根県は人口の集積においても小さいといえよう。(97年の国勢調査より計算)
- 2) 日本の集積の状況を見ると、東京、埼玉、千葉、神奈川で人口集積度は、26%であり、北関東の3県を加えると、30%を超える。ちなみに、中国地方の人口は、777万人余りで、域内人口比率は、6%強である。(平成7年度国政調査より)また、中山間地域は、県内59市町村のうち、54にも上る。ちなみに、中山間地域とは、「平野の周辺部から山間部に至る、まとまった耕地の少ない地域」(平成元年度農業白書)と考えられ、人口減少と高齢化の上昇が基本的な特徴となっている。
- 3) ソフトビジネスパークの開発面積は、77haで、企業分譲用地面積は、27haとなっている。県のパンフレットによると、3つの特徴を掲げており、その一つは、景観への配慮の行き届いたアメニティの高いところであり、第二は、バラエティに富んだ企業用地であり、最後が、高度情報通信基盤の整備の充実したところであるという。
- 4) 情報関連の集積で目を引くのが情報労働者の集積度である。この比率では、東京は、57% (95年)となっている。これに本社機能を担っているホワイトカラーの人々を加えると情報活動者の割合は日本の中ではやはり群を抜いている。本文では、図表-3を参照してもらいたい。図中のかなり離れた右上の点は、当然に、東京を示している。
- 5) 産業構造の分析では、島根県は、第一次、第二次、第三次のGDPの割合は、3.6、29.5、66.9となっており、特徴としては、第二次産業の割合が小さいことと、第三次産業の割合が大きいことである。後者に関しては、都会型と地方型があり、島根県は、後者である。
- 6) この図表は、東京と島根県の対照的な数値を示すものをサンプリングとして掲げたものである。そして、図表の上段が、経済的な効用に関する指標で、中段が社会的な効用の間接的な指標であり、下段は、外部不経済の指標である。これらは列挙的なものであるが、それぞれの地域の特徴はある程度は示されていると考えられる。ただ、たとえば、金銭的価値と言うような統一的な価値基準を導入することは経済学的には重要であろうが、現状では多くの困難が伴っている。これに対しては、筆者はCVM(仮想評価法)などを用いて分析を一方では進めている。拙著「教育文化財(情報財)の新しい評価技法と事例分析」小樽商科大学商学討究第50巻第2.3合併号、2000年2月。

- 7) 縦軸に、私的財、横軸に公共財と云ういわゆる2財モデルで議論をすると、鳥根の予算線は、公共財が相対的に多いために、東京よりも緩やかな傾きをもったものといえるかもしれない。そうだとすると、東京と鳥根ではどちらが効用が高くなるかはこの段階ではいなくなる。
- 8) 戦後日本の経済社会の健全性を示す指標として、所得の平等性が挙げられるが、その実現のために、政府は直接間接的に公共投資の地域的配分を考慮してきた結果であるとも言えよう。ただ、地域はその公共財、とくに建設関連財に特化しているため、財政悪化に伴うこの面での公共投資の減少は、地域では大きな負の影響が出ると考えられる。
- 9) 平成12年度より、筆者は「少子化研究」を鳥根県青少年課と共同で行っているが、そのときの分析として、田舎の子供の数が絶対的に少ないので、近所に同年齢の子供がいないために、都会よりもかえって家の中で遊ぶ子供が多いということが明らかとなりつつある。
- 10) アメリカではストックでは、すでに2割に近づいていると言われ、フローでは、4割程度であるともいわれている。日本も90年代前半は伸び悩んでいたが、後半、かなりのペースで投資が進んでおり、情報通信関連の投資が企業投資の牽引役となっている。
- 11) アメリカでは、単純な製造業労働者の人数は減っており、逆に、高度情報労働者の人数は増加している。原因としては、製造拠点の発展途上国への移転と、国内の情報化による労働代替であると考えられている。これはまた、所得の分化にも大きく影響しているといわれている。
- 12) 通産省が発表した「雇用構造転換メカニズムの構築を目指して」(99年9月)によると、「e-エコノミー・ビジネス」が創出する雇用が249万人で、それ以外が、118万人、それに対して、職種の転換が余儀なくされ、削減される雇用が354万人であり、差し引きすると13万人雇用が確保されるという。これから、分かることは、情報化の進展が雇用需要を拡大させることを意味しており、労働需給の逼迫が今後は起きると考えられる。ただ、情報化は労働代替効果も多分にあり、その省力化の影響がどの程度に及ぶかはITの進展の程度如何にもよるので確かなことはいえないのが現状であろう。
- 13) P・クルーグマンによると、発展途上国と先進国との関係は、先進国内の先端産業にとってはかえってメリットとなるが、ミドルテクやローテクは、厳しいものとなるという。Paul Krugman, "Is Capitalism Too Productive?" *Foreign Affairs*, September-October 1997. 参照
- 14) 相関分析を試みたところ、相関係数は、0.7475で、重相関係数は、0.8927であった。F値は172.5778で、1%有意水準となっている。(データは、95年国勢調査を使っている)
- 15) なぜなら、消費地でそれぞれの資源を加工したほうが、安いからである。この議論によると、生産地は、資源地か消費地がコスト計算上、選好されることとなる。それゆえ、コスト曲線の形状は、中央で凸の形を示すこととなる。
- 16) 情報サービス業に限って言うと、情報財の売上のうち9割以上は企業が購入していることから、情報財の大半は企業が購入していると考えられる。勿論、新聞やテレビなどのように、消費者が消費するウエイトの高いものもある。

参考文献

- 1) 山崎充『豊かな地方づくりを目指して』中央公論社、1991年。
- 2) 山崎充『地域経済活性化の道』有斐閣、1984年。
- 3) 塚本健編『現状分析：日本経済』えるむ書房、1994年。

- 4) 一言憲之他『地域産業の再構築戦略』新評論、1993年。
- 5) 天野昭『成功する地場産業』日本放送出版協会、1993年。
- 6) 酒田哲『地方都市・21世紀への構想』日本放送出版協会、1991年。
- 7) 野間重光『グローバル時代の地域戦略』ミネルヴァ書房、2000年。
- 8) 三菱総合研究所編『21世紀の日本のデザイン』日本経済新聞社、2000年。
- 9) 宮本憲一他編『地域経済学』有斐閣、1990年。
- 10) 岡田知弘他『国際化時代の地域経済学』有斐閣、1997年。
- 11) 中村良平・田淵隆俊『都市と地域の経済学』有斐閣、1996年。
- 12) 清成忠男『地域自立への挑戦』東洋経済新報社、1981年。
- 13) 伊藤善市『地域活性化の戦略』有斐閣、1993年。
- 14) 平松守彦『地方からの発想』岩波書店、1990年。
- 15) 田村明『現代都市読本』東洋経済新報社、1994年。
- 16) 高橋勇悦他編著『今日の都市社会学』学友社、1995年。
- 17) 多木浩二『都市の政治学』岩波書店、1994年。
- 18) 岩田勝雄編『21世紀の国際経済』新評論、1997年。
- 19) 石井修二他編著『ME技術革新下の労働』中央経済社、1989年。
- 20) 小野旭『労働経済学』東洋経済新報社、1983年。
- 21) 島田千秋『公共財供給の経済分析』多賀出版、1998年。
- 22) 田中廣滋他『公共経済学』東洋経済新報社、1998年。
- 23) レスター・C・サロー (山岡洋一他訳)『資本主義の未来』TBSブリタニカ、1996年。
- 24) 月尾嘉男『ポスト情報社会の到来』PHP、1991年。
- 25) 日本情報処理開発協会編『情報化白書1998』コンピュータエージ社、1998年。
- 26) 日本情報処理開発協会編『情報化白書2000』コンピュータエージ社、2000年。
- 27) インターネットイニシアティブ監修『インターネットビジネス白書97-98』アスキー、1998年。
- 28) 宇野重昭・増田祐司編『北東アジア地域研究序説』国際書院、2000年。
- 29) 経済企画庁編『平成12年度版・経済白書』2000年。
- 30) 郵政省『平成12年度版・通信白書』2000年。
- 31) 労働省『平成12年度版・労働白書』2000年。
- 32) 経済企画庁編『平成11年度版・世界経済白書』1999年。
- 33) 拙著『情報経済社会の基礎理論Ⅱ－情報社会系－』学術図書出版、1999年。

キーワード 情報財 産業立地論 効用曲線 情報コスト 情報労働者
情報開発総費用曲線

(Katsuhiko CHIKA)