

情報通信技術革新のインパクト

篠崎, 彰彦
九州大学大学院経済学研究院助教授

<https://hdl.handle.net/2324/20534>

出版情報：地域経済の再生と公共政策, pp.165-185, 2004-07. 中央経済社
バージョン：
権利関係：

情報通信技術革新のインパクト

1 はじめに

パソコンとインターネットに象徴される情報処理技術と通信技術の総体を、情報通信技術（ICT: Information and Communications Technology）と定義すれば¹⁾、その技術開発の歴史は1950年代にまで遡ることができる。しかし、経営史が専門のChandler(2000)が、20世紀最後の10年（=1990年代）を工業の時代（Industrial Age）から情報の時代（Information Age）への転換期と位置づけたことから窺えるように、その技術進歩と急速な一般への普及が現実の経済社会に大きく影響を及ぼし始めたのは、1990年代に入ってからのことである。ICTの進歩と急速な普及は、今日の地域経済が直面している重要な環境変化のひとつといえるだろう。

1990年代以降のICTの特徴をひとことで表現すれば、それ以前は大量のデータを計算するための「情報処理マシン」だったものが、オープンなネットワーク環境の下で「コミュニケーション・ツール」へと進化したことである。この時期にICTへの積極的な投資を続けた米国では、生産性、景気循環、雇用などの動向に、その影響が典型的に現れたが、ICT革新のインパクトは、こうした現象面にとどまらない。その影響を掘り下げて検討すると、分業と比較優位のメカニズムに作用して、企業組織のマネジメントや制度としての市場のあり方など、経済の基本構造にまで深く及んでくる。地域経済の課題と再生を考える際には、こうしたICTの影響を視野に入れることが重要だと考えられる。

そこで本章では、ICT革新のインパクトを包括的に理解すべく、まず第2節で現象面に目を向け、1990年代の米国経済を対象に、生産性、雇用、バブルの面からICT革新の光と影を分析する。続く第3節では構造面に焦点を当て、ICT革新が分業、企業組織、制度としての市場に影響していくメカニズムを取引費用の枠組みに基づいて考察する。これらを踏まえて、第4節で地域経済に対するインプリケーションを検討していく。

2 現象面からみたインパクト —生産性、雇用、バブル—

2-1 生産性へのインパクト

1990年代は、「ICTの進歩と急速な普及」という面で、経済社会にとって大きな転換期であった。1990年代を情報の時代への転換期と位置づけたChandler(2000)は、当初この変化を第三次産業革命とみなしていたが、後にこのとらえ方は適切ではないと認識するに至った²⁾。なぜなら、彼の定義によると、18世紀末から19世紀にかけて英国でみられた商業社会(Commercial Age)から工業を中心とした産業社会への転換が第一次産業革命、そして同じ工業を中心とした枠組みのなかで、19世紀末から20世紀にかけて欧州や米国で起きた転換が第二次産業革命であり、工業の時代から情報の時代への枠組みの転換は、工業社会の枠組み内における変貌ではないため、「第三次」産業革命という表現はふさわしくないと考えたからである。

このような壮大な歴史認識の判断は別にしても、米国経済がICT革新によって経済構造を再生し、1970年代からの停滞を脱したか否かというテーマは、過去15年ほどの間、経済学者たちの間で高い関心を集めてきた。とりわけ、ICTへの投資が進んでも生産性の向上(生産性上昇率の加速)が実現しない謎は、Solow(1987)が述べた有名な一文にちなんで、「ソロー・パラドックス」と呼ばれ、1980年代後半以降、この謎の検証と解明に向けた研究が盛んに行われるようになった³⁾。1990年代序盤までの実証分析では、確かに、パラドックスの

表8-1 米国経済の変貌と生産性論争の変遷

時 期	経済の変貌	生産性論争の変遷
1980年代前半	レーガノミックス, AT&T 分割	バラ色の未来論 (ポスト工業化, 第三の波…)
1980年代後半	経済停滞感, 国際競争力低下懸念	↓
1990年代序盤	雇用なき回復	ソロー・パラドックス (懐疑的見解)
中盤	健全な拡大	↓
終盤	バブルの形成 ←	ニュー・エコノミー (過大な期待: 高株価論, 景気循環消滅論)

存在を裏付ける結果が多くみられたが、その後は、企業レベルのマイクロ分析 (Brynjolfsson and Hitt [1996]), 経済全体のマクロ分析 (Jorgenson [2001], Oliner and Sichel [2000], the Council of Economic Advisors (以下, CEA) [2000, 2001, 2002, 2003]), 産業別のセミマクロ分析 (Stiroh [2002]) などで、ICT への投資が米国の生産性上昇率の加速に貢献していることを支持する結果が相次いだ。一連の論争の中で、2000年3月にはソロー自身が、「今や生産性の統計でもコンピュータ (の効果) を確認できる」と表明している⁴⁾。

1994年のメキシコ通貨危機、1997年のアジア通貨危機、1998年のロシア通貨危機、あるいは日本やEU経済の停滞という国際経済情勢をよそに、米国経済が好調を続ける中、「ソロー・パラドックス」は「ニュー・エコノミー論」へと変化した。この過程で、生産性だけでなく、景気循環の消滅や株価の永遠の上昇を唱える見解が混在し、議論が膨張した。2000年からの株価下落とそれに続く景気後退という現実によって、膨張した部分の議論は明確に否定されたが、議論の核心というべき生産性問題に関する限り、景気後退後も上昇基調の定着が確認されており、米国経済の生産性向上にICTが寄与したことは、今や「コンセンサス」となっている⁵⁾。

2-2 生産性上昇の歴史的意義

Jorgenson (2001) が指摘したように、ICTは次の2つの経路から経済全体としての生産性向上に寄与する⁶⁾。第1は、半導体やコンピュータなどICTの関

連財を生産する分野の生産性向上であり、それは、ICT 関連産業の全要素生産性 (TFP) 向上に現れる。第2は、ICT を導入する側の生産性向上である。ICT の導入は、まず情報化投資となって具現化するため、この面での生産性向上は、情報資本装備率の高まり (情報資本の深化) となって現れ、続いて、導入した産業 (非 ICT 関連産業) の TFP 向上につながっていく。つまり、生産性向上のうち、資本深化の計測では導入側の影響が、TFP の計測では生産側と導入側の両方の影響が現れることになる。分析結果によって具体的な寄与の数值は違いがみられるが、情報資本の深化と ICT 関連産業の TFP 向上については、いずれの実証分析でも一定の効果が確認されており、議論が分かれているのは、TFP の向上が ICT 関連産業だけに偏っているか、導入側の非 ICT 関連産業にも広がっているか、という点に絞られている。

1990年代後半からの生産性上昇率の加速について、CEA(2003) の報告によると、景気循環要因を取り除いた構造要因では、1970年代からの停滞期に年率1.37%だったものが、1990年代後半以降は年率3.10%へと1.73%ポイント加速している。問題は、この変化量の経済社会的な意味である。年率1%ポイント台の変化は、数値だけを見ると、ごくわずかの違いとして無視しうろかのように感じられる。しかし、Krugman(1990) の軽妙な指摘にあるように、生産性の問題は、長期的な観点からきわめて重要な意義をもつ⁷⁾。年率1.37% 生産性を上昇させる経済では、所得が倍増するのに約51年を要する。一方、生産性を年率3.10% 上昇させる経済では、その期間が約23年に短縮される。ひらたく言うと、2倍豊かな社会の実現が子供の世代か孫の世代かという、一世代分の違いとなって具体化するのである⁸⁾。

OECD(2001) の統計をもとに、1人当たりGDPで人類史の生産性上昇率を確認してみると、産業革命を経て資本主義が本格的に定着する19世紀序盤以前の生産性上昇率は、世界全体で年率平均0.05%程度であり、西ヨーロッパ圏でも0.15%程度に過ぎなかった。これが、全面的に産業の時代を迎えた1820年代以降は、それぞれ1.21%、1.51%へ上昇したのであり、このわずかにみえる変化によって、豊かさが飛躍的に高まった。このような人類史に鑑みると、1990年代

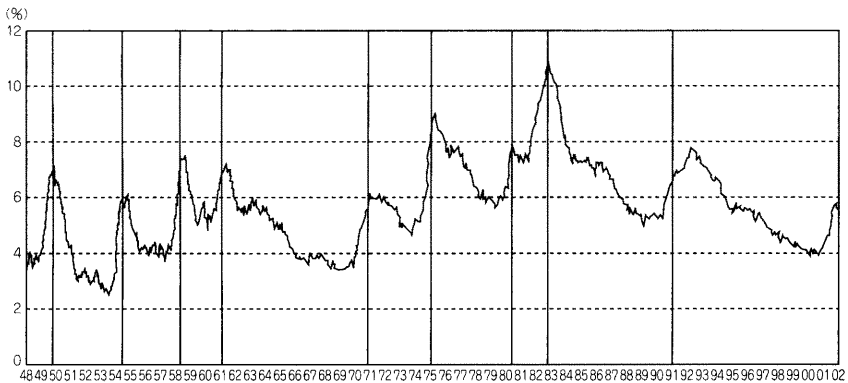
以降の米国でみられる生産性の上昇率の変化は、かなり大きなものであることが理解できる。第二次世界大戦後、米国をはじめとして先進国の生産性上昇率は一段と高まったが、資源の制約に直面した1970年代以降これが下方屈折し、停滞局面が続いた。ところが、「情報の時代」への転換期、すなわち1990年代には、米国経済が積極的な情報化投資によって生産性上昇率を再加速させ、およそ20年続いた停滞から抜け出すことができたのである。

2-3 雇用へのインパクト

もともと、情報化投資による生産性向上は、平坦な道のりで達成されたわけではない。情報化投資が本格化し始めた1990年代序盤に、米国では雇用面で厳しい状況に直面した。それが、「雇用なき回復」という現象である。生産性の向上というICTの経済効果を楽しむ過程で、痛みを伴う雇用調整を経験したのであり、ICT革新のインパクトという点では、前者が光の部分だとすると後者は影の部分といえる。この「雇用なき回復」と呼ばれる状況を端的に表しているのが、米国の失業率の動向である。

図8-1で明らかなように、労働市場の調整が速い米国では、失業率の推移

図8-1 米国の失業率の推移



(出所) U.S. Department of Labor, および National Bureau of Economic Research資料より作成。
 (注) 縦線は景気の谷を示す。

が景気変動を速やかに映し出す。第二次世界大戦後についてみると、景気が底を打ち回復局面に入ると、1980年代まではいずれの時期もその後約1、2ヵ月で失業率が低下し始めている。1970年11月からの景気回復局面では、ドルへの信任が揺らいで固定相場制から変動相場制へと移行した時期だったこともあり、さすがに失業率の改善は遅れたが、それでも、さらに雇用情勢が悪化して失業率が上昇することはなかった。

しかし、情報化投資に牽引されて景気が拡大した1991年3月からの回復局面では、これとは異なる動きがみられた。すなわち、失業率は景気回復後も1年3ヵ月悪化を続け、ようやく低下し始めたのは1992年半ばからであった。景気の谷であった1991年3月のレベルに戻るのに、そこからさらに1年3ヵ月を要した。結局、失業率の水準は、景気回復後も2年半は谷のレベルより悪い状況が続いたのである。

この時期は、とりわけ、ICTに代替可能な秘書などの事務労働や、ホワイトカラーの中間管理者層で雇用環境が厳しく、職を奪われた後に、新たなスキルを身につけるために再教育を受けたり、あるいは、就業を諦めたりする事情によって、中高年の男性が労働市場から退出する動きがみられた⁹⁾。また、組織に雇われる被雇用者としてではなく、自営業として仕事を獲得する self-employment や人材派遣の形態による就業の増加などもみられた。これらの現象は、技術体系がシフトするなかで、旧来の技術に深く結びついた労働のあり方に大きな変化が起きたことを示すと同時に、技術革新と雇用の問題が、かつてのような生産現場から事務労働や管理職といったオフィス部門に広がったことも映し出している。この過程では、所得の二極化という問題も一時顕在化した。

一般に、技術革新は次の3点で雇用に影響を及ぼす。第1に、旧技術が新技術に置き換えられるため、旧技術に結びついた雇用が消滅するという「雇用の代替」効果、第2に、新技術導入に向けた投資需要が増加することで派生する既存産業での「雇用の増加」効果、第3に、新技術のもとで全く新しい経済活動が生まれて雇用を創出するという「雇用の創造」効果である。ICT革新のイ

ンパクトが1990年代序盤の米国で「雇用なき回復」を生み出したのは、第1の効果が第2、第3の効果を凌駕したからである。投資効果を重視する米国企業では、ICT導入の初期に第1の効果が直ちに現れた一方、ICT関連財の生産部門は生産性が高いため、投資需要で派生する「雇用増加」の効果が「雇用の代替」効果に及ばなかったとみられる。また、インターネット・プロバイダー、ホームページの作成・管理、電子商取引の構築など、かつて存在しなかった活動が新しく生まれて、第3の「雇用の創造」効果を本格的に生み出すには時間がかかるため、初期の段階では、マイナス効果が強く現れがちな半面、プラスの効果が相対的に小さかったと考えられる。

2-4 バブルの形成

次に、1990年代終盤から2001年にかけての米国経済を回顧すると、ICT革新は、在庫管理技術を向上させて景気循環の波を小さくするという期待とは裏腹に、景気の変動を増幅させた。この点も、現象面にみられたICT革新のインパクトである。

米国経済は、1991年から1993年までの雇用なき回復期を経て、1994年からは上述した第2、第3の効果が大きくなり始め、低失業率と低インフレ率を両立させ堅調な成長を実現するという理想的な形で景気拡大を続けた。この構造に変化が生じ始めたのは、1998年の半ば頃からである。生産性上昇率の加速が目され、「ソロー・パラドックス」から「ニュー・エコノミー論」へと議論が膨張し始めたのも、ちょうどこの時期に重なる。米国の貯蓄投資バランスを部門別に観察すると、1998年を境に大幅な貯蓄不足に陥り、経常赤字が急拡大した。そして、これに重なるように、ハイテク新興企業が集まるナスダック市場で株価急騰が起きている。

1990年代の米国を部門別に観察すると、政府部門は財政再建を達成して、黒字幅を拡大し続けた。一方、企業部門をみると、生産性向上による収益の増加が支えとなって、旺盛な情報化投資が続く中でも貯蓄投資バランスは黒字基調で推移していたが、1998年を境に変調した。収益の伸び悩みで内部資金が減少

する中、投資がさらに一段と積み増しされ、16年ぶりに赤字化している。家計部門はさらに深刻であり、個人貯蓄から住宅投資を差し引いたバランスは、1995年末から赤字化していたが、この赤字幅が1998年後半から崩れ落ちるように一気に拡大している。この時期に企業と家計の両部門でみられた貯蓄投資バランスの急速な悪化と株式市場の急騰からは、1990年代終盤の米国に過大な期待が形成されたことを窺わせる。

安易な期待に基づいて内外から流入した資金はネット関連株の高騰を生み出し、株高は収益基盤が脆弱な新興企業の資金調達を容易にして過剰投資を促すと同時に、資産効果を通じて家計の消費をも拡大（＝貯蓄を減少）させていった。ネット関連ビジネスに対する楽観的な展望は、技術的なフロンティアの広がりや相乗して、爆発的な通信需要の増大を見込ませることになり、通信業界には光ファイバー網の敷設といった大型工事を、さらに不動産ディベロッパーには情報通信インフラを整備した不動産開発事業をも煽ることとなった。内需の盛り上がりさらなる期待へと結びつき、ブームの渦中では、一部の重要部品に上積みされた見込み発注や重複発注などが集中するなど、過剰需要の連鎖が生まれていったとみられる。

しかし、通信業界でみられた大型投資の累積は、当面の現実的な需要に対しては、過剰な供給力であることが次第に明らかとなった。ネット関連企業の収益見通しに疑問が生まれたことなどから、ナスダック総合指数は2000年2月にピークをつけた後下落に転じ、9月からの急落で倒産が相次いだ。結局、期待されたデータ通信需要は大きく伸び悩み、極端な低稼働による料金下落と償却費や金利負担の増加で通信企業の収益が悪化し、投資は急速に絞り込まれた。

表8-2 米国通信業界の設備投資規模（年平均）

（百万ドル）

1980年後半 (1986-1990年)	1990年代序盤 (1991-1993年)	1990年代中盤 (1994-1997年)	1990年代終盤 (1998-2000年)
36,417	42,725	54,573	81,555

(出所) Bureau of Economic Analysis, *Historical Cost Investment in Private Fixed Assets by Industry* より作成。

このため、大型投資の継続を見込んだ通信機器メーカーは過剰在庫を抱えて事業縮小を余儀なくされ、入居目処の立たない安易なハイテク不動産開発は用途変更や事業中断に追い込まれた¹⁰⁾。

1990年代終盤からの動向は、典型的なバブルの形成と崩壊を示している。本章第2節の1で検討したように、情報化投資が生産性の向上に寄与したことは事実である。同時に、「投資の二面性」によって、景気循環の波も大きくなったと考えられる。情報化投資によって最新のICTが蓄積されれば、企業や産業の「供給力」を刷新し「将来」にわたってインパクトが及ぶ。その一方で、情報化投資の実施はICT関連財への「需要」を生み出して「現在」の景気動向にもインパクトを与える。前者の効果が生産性の向上につながり、後者の効果が景気の力強い牽引力となるが、現在と将来、需要と供給のそれぞれの側面に過大な期待が結びつくことによって、景気循環の増幅、すなわち、バブルの形成と崩壊もたらされたのである。

以上のように、「情報化投資」の観点から1990年代の米国経済を整理すると、「生産性の向上」、「雇用なき回復」、「バブルの形成と崩壊」という現象は、いずれもICT革新のインパクトが表面化したものだったと総括することができる。

3 構造面からみたインパクト —分業、企業、市場—

3-1 分業と企業組織へのインパクト

本章の冒頭で述べたように、今日のICTは、「情報処理マシン」としてばかりでなく、有効な「コミュニケーション・ツール」へと進化している。この技術変化が経済構造に与える本質的なインパクトはどのようなものであろうか。本節では、分業、企業、市場というキーワードで、経済学的なインプリケーションを掘り下げていく。

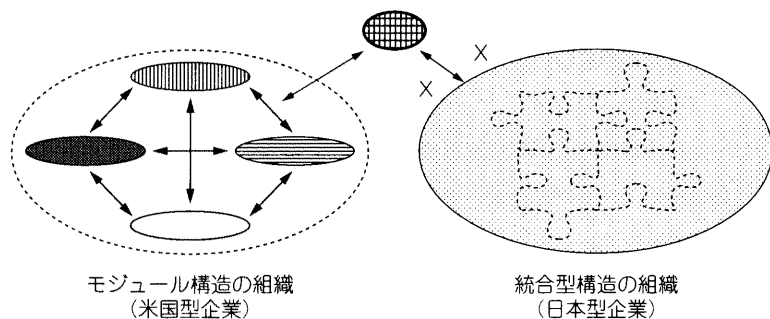
そもそも分業とは、アダム・スミスが丹念に描写したように、特化による技能の集中と習熟を通じて生産性を高めるための原動力である。ただし、分業が

どんな場合も万能というわけではない。分業される業務と業務の間には、何らかのやりとりとコーディネーションが不可欠であり、細切れの業務を多段階に増加させれば、それがロスとなって効率性を低下させるからである。このロスをコミュニケーション費用と定義すれば、その費用が分業による生産性向上の効果よりも大きい場合には、分業のメリットが消滅する。つまり、分業のメリットとコミュニケーション費用とはトレード・オフの関係にある。

この点を、市場を通じた社会的分業に拡張すると、Coase(1937)が問題提起した「取引費用」の概念に結びつく。コースに従えば、市場という海に形成される企業という島は、市場での取引費用を引き下げて分業の効果を最大化するための仕組みであり、市場を通じた分業に伴うコミュニケーションのロスを最小化する点に存在意義がある。ここで重要なのは、その最適な仕組みが技術革新によって変化することである。

かつて、日本型の企業組織は、コミュニケーション費用の節約で高い優位性を発揮した。それは、第1に、長期雇用とローテーション人事に根ざした濃密な人的ネットワークでインフォーマルな情報を共有すること、第2に、曖昧で部分的には重複さえしている業務範囲が部署間の円滑な調整と柔軟な対応を可能にすること、という特徴を備えていた。統合度の高いインテグラルな構造といえる。一方、しばしば日本型組織の対極に位置づけられる米国型の企業組織

図8-2 企業組織とモジュール構造



では、業務範囲を明確に規定した「ジョブ・ディスクリプション」に基づき、各部署が専門業務を執り行うような仕組みが形成されている。専門が異なる他の部署の業務内容については、暗黙裡に理解して状況認識を共有することが難しいため、分業された業務間のコミュニケーションは、共通の様式に標準化されたフォーマルな情報のやりとりに頼らざるを得ない。これは形式知のやりとりを重視するモジュール構造の組織だといえる¹¹⁾。

ICTが単なる情報処理マシンにとどまり、コミュニケーション・ツールとしては有効でなかった時期には、人的ネットワークによるインフォーマルな情報の共有が、コミュニケーション費用の節約で優位性を発揮できたであろう。しかし、ICTがコミュニケーション・ツールとして充分機能する環境では、この技術を組織マネジメントに適応させやすいのは、モジュール構造でフォーマルな情報のやりとりを重視する企業組織である¹²⁾。日米経済のパフォーマンスが、ICT革新の本格化した1990年代に、それ以前と様変わりに明暗を分けた要因のひとつは、この点にあると考えられる。

3-2 オフショア・アウトソーシング

最近、米国では国境を越えたアウトソーシング（offshore outsourcing）の動きが、製造業での財生産のみならず、サービス活動の面でも注目されつつあるが、ここにもICT革新の企業組織に及ぼす影響が表れている¹³⁾。一般に、サービスの生産活動は労働集約的であり、内容によっては労働そのものであることも多い。つまり、製造業のようにインプット（労働などの生産要素）とアウトプット（生産物）が分離されておらず、両者が一体となっている。このため、貿易にはなじみにくく、移民や就労ビザによる労働力の移動か直接投資による経営資源の移転など生産要素の移動がない限り、国際競争に晒される機会は少ないと考えられてきた。しかし、ICT革新によって大容量のネットワークをグローバルに安く利用できる環境が出現し、サービス活動が地理的制約から解放され、貿易財化しているのである。

重要なのは、技術的な可能性があるからといって、どんな企業でも同じよう

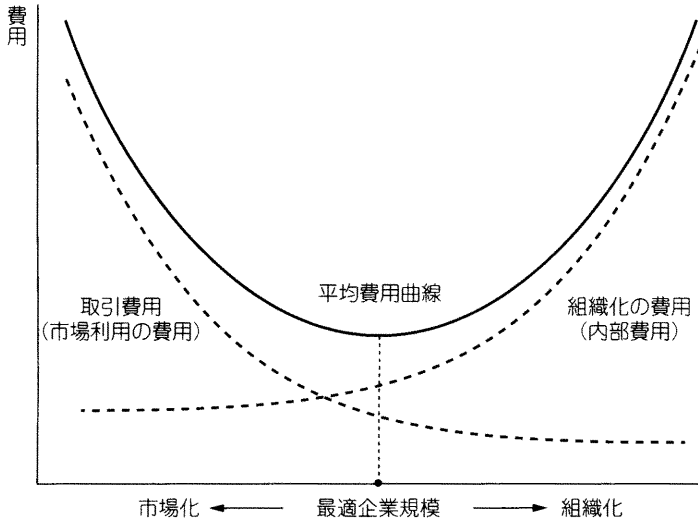
に取り組めるわけではないことである。分業される業務の範囲が明確でその間のコミュニケーションが標準化されている組織は、情報技術の導入が容易であり、共通の言語圏であれば、国境を越えたアウトソーシングにも取り組みやすい。しかし、濃密な人的ネットワークとインフォーマルな情報の共有に強く依存する組織、あるいは、業務範囲が曖昧で境界が複雑に入り組んでいる組織では、技術を適応することが困難でうまくいかないと考えられる。ICT革新のインパクトをこのように分析していくと、それは技術的可能性によって経済のグローバル化をより深化させると同時に、Coase(1937)が70年前に提起した「企業の本質」という問題を改めて照らし出していると考えられる。

3-3 企業組織と市場の選択

取引費用経済学に基づけば、ICT革新によって取引費用を構成するコミュニケーションなどの情報費用が格段に低下すれば、市場メカニズムの機能しやすい環境が生まれる。ここで取引費用の低下とは、会社経営における経費削減という消極的概念と同義ではない。インターネットを通じた書籍購入や国境を越えたアウトソーシングなどの例からもわかるように、取引費用の低下によって、従来はできなかったような市場取引の道が開け、新しい財サービスの提供、新しいマーケットの開拓、新しい生産方法の導入、新組織の実現など、シムペーターのいうイノベーションが可能になる。これは生産可能曲線の拡大という積極的な効果を意味する。

そもそも、企業組織を形成して市場取引を内部化することがどんな場合も万能というわけではない。市場での取引費用が節約されるにもかかわらず、すべての生産が巨大な一企業によって行われてしまわないのは、組織化にも固有の費用がかかり、企業の規模が拡大するにしたがって、その費用が次第に増大するからに他ならない。つまり、企業組織の拡張が進められるのは、それによって追加的に節約される市場での取引費用が追加的な組織化の費用を上回らないところまでになる。市場か企業かを選択し企業の組織規模を決定づけるのは「取引費用（外部費用）」と「組織化の費用（内部費用）」の可変的費用曲線の関

図8-3 市場での取引費用と組織化の費用



(出所) 篠崎 (2003), p.155, 図8-1。

係に集約される (図8-3)。

情報経済学の草分け的論文とされる Stigler(1961) で論じられた「価格情報を知るための検索費用」が取引費用の概念に含まれることからわかるとおり、取引費用は情報の問題に深く関係している。同時に、ICT 革新は、企業内部の取引においても、分業間のコミュニケーション費用低下や管理機構の維持といった「組織化の費用」を引き下げることに貢献する。つまり、ICT の導入は、市場での取引費用 (外部費用) と組織化の費用 (内部費用) のいずれをも低下させる効果をもつのであって、ここで重要なのは、費用低下そのものではなく、内部費用と外部費用の「相対関係」に変化が生まれて、それまで最適であった市場と企業の境界が揺らぎ、どちらの費用低下がより大きいかによって、企業の適正な規模と形態が変わるという点にある¹⁴⁾。

ある場面では、オープンなネットワーク基盤が外部費用を飛躍的に低減させると考えられる。これは、図8-3の取引費用曲線の下方向シフトを引き起こし

て組織化よりも市場化が有利になり、全国的あるいは国際的な組織力を持たない中小企業や零細な個人企業にとっても、専門分野で市場取引を拡大させることが可能になる。他方、内部費用をかなり低減させることが可能な場面では、組織化の費用曲線が下方にシフトして企業組織に規模の経済性が生まれる。

ICT革新のインパクトとしては、このような両面性こそが重要であり、企業の内部組織のあり方や、企業相互の関係、市場の競争環境といった経済システムの基本構造が改めて問い直されることになる。つまり、ICT革新の影響は、分業領域の見直しを通じて、それを企業内の分業として行うのか、それとも、企業間の分業として行うのかという企業の境界を引き直すような高度な経営判断に及ぶのである。

3-4 制度としての市場へのインパクト

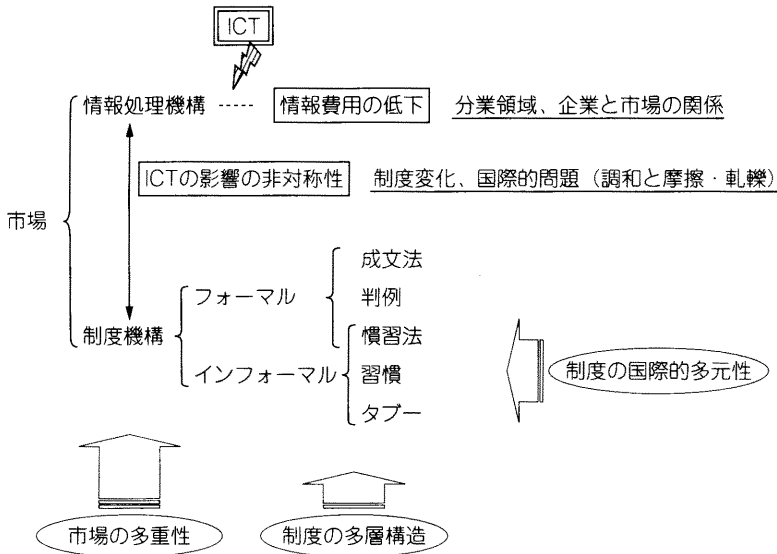
ICT革新によるコミュニケーション費用の低下は、企業と市場の相対的な資源配分効率を変えることで両者の関係に不均衡を生みだすだけでなく、市場それ自体の構造にも別の種類の不均衡を生みだす。これまで、取引費用をコミュニケーション費用に代表される情報費用の視点からだけで議論を進めてきた。だが、再びコースに立ち返ると、彼は「情報処理機構としての市場」だけでなく「制度としての市場」も強調している。このことは、初期の論文 (Coase[1937]) で取引費用の概念を提唱したコースが、後の論文 (Coase[1960]) では「法と経済」という新たな研究領域を切り拓いたことから窺える。例えば、Coase(1988) は、「市場とは、交換を促進するために存在する制度である」と述べ¹⁵⁾、市場が機能するためには、さまざまな取り決めや法の執行力が必要となることを、国王の許可のもとで安全の確保や争いごとを裁く裁判所さえも管理した中世イングランドの市や、高度に管理された現代の株式市場、商品取引所などを引き合いに出して論じている。

新しい制度経済学 (New Institutional Economics) を提唱する North(1990) は、コースの2つの論文について、そのもっとも重要なメッセージは、「取引に費用がかかるとき、制度が問題になるということである」と指摘し¹⁶⁾、「情報に費

用がかかるということが取引費用の鍵」とした上で、さらに、取引費用は「交換されるものの有用な属性を測定する費用」と「権利を保護し契約を監視・執行する費用」からなり、これらの費用は「社会的、政治的、および経済的な制度の源泉である」と論じた¹⁷⁾。すなわち、「正の取引費用のもとでは、制度が問題になるのである¹⁸⁾。」

「情報費用」と「制度費用」から成り立つ取引費用（＝市場）の多重性が情報化との関係で重要なのは、ICT革新は情報費用を下げることはできるが、制度費用に関しては、むしろ、既存制度の変更や新しい制度の設計という追加的な調整費用を生み出す点にある。特に、諸制度には相互に強い補完性が働いているため、変更の範囲と深さによっては、関連する諸制度間の不均衡を調整する費用がかなり高くなると考えられる。技術的に情報費用の低下が実現されても、制度費用は自動的に低減するわけではなく、逆に技術革新が拓けた新領域では、既存の制度が障害となったり、制度の空白が生じたりすることで、制度費用の高さが突出してしまい、それが隘路となって市場の機能に障害をもたらす事態

図8-4 ICT革新のインパクトと市場の構造市場の多重性



を招きかねないのである。

このように、ICT革新の市場に与えるインパクトは、市場の「情報処理機構」としての側面と「制度」としての側面に非対称的であり、そこで生まれた不均衡が「制度変化」の原動力となるのである。しかも、制度変化はさらに複雑な国際的問題を生み出す。North(1990)によると、制度は明文化された憲法、一般の成文法、コモン・ロー、判例といったフォーマルなものから商慣行、行動規範、文化的タブーといったインフォーマルなものまで多層構造をなして一体的に機能しており、歴史を振り返ると、操作可能なフォーマルなルールは政治的ないし司法上の決定の結果として一夜のうちに変化しうるが、伝統に根ざすインフォーマルな制約はそれほど影響されず、変化が緩慢である。

一般に、市場とは抽象概念としてのひとつの平板な場とみなされがちであるが、以上のようにみていくと、それは多様性に富むものであることがわかる。市場がうまく機能するためには制度基盤が必要であり、それが多層構造であるならば、現実経済をグローバルに眺望すると、歴史や伝統が同一でない様々な国民経済群が多面的に存在することを意味する。それゆえに、制度変化もまた多様な形態となって具現化するのである。

ICT革新を狭い意味の純粋な技術問題として考えれば、その「技術変化」は普遍的であり世界各国に共通の現象である。一方、現実の経済現象として、その影響が企業と市場の關係に及び、「制度変化」につながることを視野に入れるならば、制度の多層性と多元性が技術の普遍性に対峙する。ICT革新をひとつの原動力とするグローバル化が、国際間の制度問題につながり、国際的調和を要請する圧力となりながら、調和とは裏腹に摩擦や軋轢を引き起こすのは、ICT革新のインパクトが制度の多層構造と国際的多元性に及ぶからである。

4 地域経済へのインプリケーション

本章で行った考察は、経済全般を対象としたマクロ的なものであるが、一連の考察から少なからず地域経済へのインプリケーションが導かれる。それは、

第1に、情報化に伴う構造変化が地域経済に新たな雇用問題を生み出すこと、第2に、情報化のプラスの効果を実現するには新しいタイプの産業組織形成が地域に求められていること、そして第3に、地域で取り組み可能な制度環境の整備を見極めることである。

第1点目については、新技術が既存の雇用を脅かすという、従来からみられた「技術と雇用」の古典的課題にとどまらない点を強調しておきたい。その一例が、既述したオフショア・アウトソーシングである。米国や英国では、コンピュータ・プログラムの作成や電話によるテクニカル・サポートなどの技術系サービス業務を、低賃金ながら教育水準が高く英語も流暢な人材を求めてインドやフィリピンに移転する動きが目につくようになり、地域の雇用問題として議論を呼んでいる¹⁹⁾。

日本でも、沖縄、北海道、九州、山陰などの地方経済圏がコール・センターとして注目されているように、こうした動きは、首都圏に集中した業務を地方経済圏に分散する原動力になり得る。しかし、その一方で、業務の内容によっては、国内の地域自身が、今度は逆の立場で、中国、オーストラリア、フィリピンなどとの競争に晒されることも意味する。だとすれば、特定の製造分野で日本が強固な技術基盤を維持したとしても、それに関連したサービス業務の一部が海外に移転することは充分考えられる。知識集約型のサービス業務はICTとの親和性が高く、工場などの物的なもの以上に移転が容易かもしれない。したがって、半導体関連の産業が集積している地域であっても、デジタル情報家電の販売好調でIC生産が増加するならば、従来と同じような経路で「雇用の増加効果」が派生するとはいい切れない環境にある。これまで国際競争とは直接的には無関係と思われていたサービス活動がその矢面に立つという意味で、産業構造の変化が及ぶ程度は深いといえる。

もちろん、ポジティブに捉えれば、核となる産業基盤が存在すれば、地域経済は海外から広く活力を呼び込んでクラスターを形成することができる。それが第2点目の新しい産業組織の形成につながる。このときに重要なのは、地域のクラスター構造が閉鎖的なものではなく、新規参入が容易なモジュール構造

にする工夫であろう。これをどのように形成していくかは、簡単に論じられないが、公的セクターの役割がひとつの鍵を握る要因とみられる。日本の地域経済では、「経済主体」としての公的セクターの存在感が大きい。このところ自治体の情報化が急ピッチで進められているが、インフラ整備の役割にとどまらず、「経済主体」としてICTを利用する立場での行動様式が、一層重要性を増すと考えられる。自治体などの公的セクターが商取引においてICTを巧みに利用し、組織効率を高めるだけでなく、多様でオープンな取引環境を作り出し、地域や国境を越えて内外の企業が参入できるようになると、新たな活力の取り込みが地域経済に活気をもたらすことになるからである。

これは、第3点目の地域における制度環境の整備につながってくる。一般論として、制度問題は地域というよりは国の課題であるが、ICTを活用した神奈川県横須賀市の公共工事入札制度の改革事例があるように、経済主体としての公的セクターが日常活動に直結した制度環境を整備していくことによって、行政コストのスリム化のみならず、地域経済の体質を「情報の時代」にふさわしい方向へ変えていく契機にもなると考えられる。つまり、地域の公的セクターが、「経済主体」としてどのように行動様式を変えていくかが、ICT活用に向けた制度環境の整備にとっても重要になるのである。

5 おわりに —「人材の誘致」という発想—

以上、本章では、今日みられる経済環境の変化としてICT革新を取り上げ、そのインパクトについて現象面と構造面の二面から考察したのち、地域経済へのインプリケーションについて若干の検討を試みた。本章のしめくくりとして、最後に、「人材」に着目した地域政策を提起しておきたい。

ICTと親和性の高い「知識経済化」が進展する中であって、単純なコスト競争で地域経済が疲弊しないためには、高度な専門業務がこなせる人材を地域に惹きつけるべく、生活環境、文化・利便性、教育環境などを整備することが重要と考えられる。確かに、ある種の業務は混雑する首都圏に在住しなくても、

ICTを利用して地方経済圏で行うことが可能である。しかし、それが単純業務ならば、オフショア・アウトソーシングによって、さらにコストの安い途上国へと流出してしまうことになる²⁰⁾。その一方で、高度な専門業務に関しては、それをこなせる質の高い人材の存在が鍵を握るため、単純なコスト競争による消耗戦は及ばない。現に、米国では、簡単なテクニカル・サポートの拠点をインドなどに移転する一方で、高度な知識と経験が求められる充実したサポート業務については、人材の質の問題から、米国内に再移転する動きが出ている²¹⁾。

問題は、こうした高度な専門業務をこなせる人材が地域に集積しているか否かである。その意味で、教育など地域における人材養成プログラムが重要性を増しているが、さらに発想を広げて、「人材の誘致」を政策に取り入れることも可能だろう。この場合、高い能力を備えた人材とその家族が、居住先の地域をどう評価するかが鍵であり、従来からの工場や企業誘致の発想を変えて、生活、文化、教育など、人の立場からみた地域の環境整備が望まれる。ICT革新のインパクトは、人材誘致をめぐる国際的な地域競争に及び、そのことが、どのような地域づくりを目指すのかという地域政策の根本を改めて問うている。

■注

- 1) 米国や日本ではIT(Information Technology)と表現されるのが一般的であるが、国連やOECDなどの国際機関ではICTという用語が使用されている。本章ではこれにならない、ICT(情報通信技術)を用いる。
- 2) Chandler(2000, p.3) 参照。
- 3) New York Times 紙の書評欄で述べた“You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics.”(コンピュータの時代ということを至る所で目にすることが生産性の統計では目にしない)という一文。ソロー・パラドックスの起源と背景、その後の展開については、篠崎(2003)第3章で詳しく跡付けられている。
- 4) インタビューに答えて、“You can now see computers in the productivity statistics”と述べている(Uchitelle [2000] 参照)。本文中の()内は引用者による加筆。
- 5) Stiroh(2002), p. 1559参照。
- 6) Jorgenson(2001), p. 27参照。

- 7) 彼は, “Productivity isn’t everything, but in the long run it is almost everything.” (生産性が全てというわけではないが, 長期で見ると, それはほとんど全てである) と指摘した。Krugman (1990), p.9参照。
- 8) この点は, 次のような現代史の経験によって実感できるであろう。1人当たり GDP で計った生産性の水準は, 1950年の時点で, 日本はアルゼンチンの2分の1以下であり, チリや南アフリカよりもはるかに低かったが, その後の生産性上昇率格差により, 今日では, 日本がこれらの国よりも2倍以上豊かな社会を実現している。高度成長という日本の特異な時期が影響しているが, 1973年以降の低成長期における生産性上昇率のわずかな違いが累積された効果も大きい。1973年のアルゼンチンの生産性は日本の7割の水準であったが, 1998年には45%の水準にまで低下した。この間の両国の生産性上昇率の差は, 1.76%ポイントであった。
- 9) 情報化に伴う雇用面調整の詳しい実態は篠崎 (1999) 第6章, 第7章を参照されたい。
- 10) IT ブームと日米同時 IT 不況についての詳細は, 篠崎 (2003) 第12章参照。
- 11) モジュール構造については, Langlois and Robertson (1992) および Baldwin (1997) 参照。また, 日米の経済システムとの関連については, 中条 (2000) および篠崎 (2003) 第10章を参照されたい。
- 12) 実際, 日本型システムの特徴を分析した1990年白書によると, 日本の企業では, 人と人との対面的情報交換を重視した「人間系ネットワーク」が中心であり, 米国の企業に比べてコンピュータ・ネットワークなどの「機械系ネットワーク」の役割が低いことが指摘されている (経済企画庁 [1990], pp.159-163 参照)。
- 13) 国境を越えたアウトソーシングについては, McCarthy (2003), Lohr (2003), 日本貿易振興機構 (2004) に詳しい。
- 14) この点は Varian (2002) も指摘している。
- 15) Coase (1988), 1990, p.7, 邦訳10頁参照。
- 16) North (1990), p.12, 邦訳14頁参照。
- 17) North (1990), p.27, 邦訳36頁参照。
- 18) North (1987), p.419参照。
- 19) 米国ニュー・ジャージー州では, 州政府からの発注業務を行う企業がオフショア・アウトソースを行うことを禁止する法案が提出されたと報じられている (Lohr [2003] 参照)。

- 20) コール・センター業務の一部は中国上海やオーストラリア・シドニーに移管されている事例が報じられている（日本経済新聞 [2002] 参照）。また、マイクロソフト・グループは、日本企業向けソフトウェア開発の一部を中国上海の合弁会社で行うと報じられている（日本経済新聞 [2004] 参照）。
- 21) Lohr (2003) 参照。