

地域経済再生のための情報経済理論の構築

— 地域再生の経済学 (VI) —

山 中 守

An Information Economics Approach for Revitalizing Local Economies

Mamoru YAMANAKA

(Received October 3, 2011)

Negative effects of globalization with the advance of information and communications technologies have been widening an economic gap between urban and rural areas, and this economic gap became a serious social issue. Particularly, the impact of globalization hit lagging rural regions hard and caused a sharp decline in local economies recently. The purpose of this study was to examine the importance of three fundamental elements to solve the economic disparities in these lagging rural areas from the point of view of Information Economics.

To begin with, the importance of historical backgrounds on the rise of emerging information technology industries is explained. And then, describe the local economy's industrial functions to promote regional information industries. Finally, stress about the significance of scheme creation to form a new alliance between local industry and information industry for revitalizing regional economy.

Key words : Information Economics, Regional Economy, ICT, Revitalization, Informatics.

1. 地域情報化問題の現状と課題

「見える情報システム」と「見えない情報システム」

人はそれぞれ不平等な経済環境のもとに生まれている。多少の不平等が存在することは仕方がないと思われるが、あまり大きな不平等が続いている場合は問題である。この不平等な経済環境を改善する手段の一つが情報通信技術 (ICT: Information and Communications Technology) の役割であると考えている。

また1995年1月に発生した阪神・淡路大震災、2011年3月の東日本大震災などの自然災害により経済環境が突然に崩壊し、その後の生活や地域経済に大きな被害を与えている¹⁾。一瞬のうちに崩壊した経済環境は修復されなければならないが、その中でもICT基盤の修復は不可欠な分野といえる。

先端技術であるICTを活用して経済環境を改善し、労働の生産性を向上させようとする取り組みは人間の本能の一つと思われる。アダム・スミスが指摘したように (Adam Smith, 1776)、労働の生産性を飛躍的に向上させたのは分業と、物の交換によるが、これは自

分の利益を追求しようとする性質によるものであり、同時に相手の利己心に訴えていることでもある。そのために分業は必然的に進んできた²⁾。同じように私利私欲を追求したいという欲求からICTによる経済環境の改善は必然的に進むといえる側面もあるが、現在の地域経済の実態をみると、障壁となっている問題点も多いと考えられる。

またアルフレッド・マーシャルにより、経済発展は個別企業の経営改善の努力による内部経済と、産業の全般的発展による外部経済に由来し (Alfred Marshall, 1890)、なかでも通信施設の発展による外部経済はどの生産部門でも利用できるもので経済効果は大きいことが指摘された³⁾。現在、ICT基盤が整備され、その外部経済は大きいですが、地域経済の観点からみると、デジタル・デバイド問題が発生しており、検討すべき課題も出てきている。たとえばつぎのような課題を抱えている地域が多い。

不利な経済環境の地域 (条件不利地域を抱えている地方都市や農村地域) では、多くの若者が進学や就職をするときに故郷を離れ大都市に出ている。若いころに他の国や地域をみることはいいことであるが、地元

に若者を引き付ける就業の場が少ないことが課題であり、このような地域には帰ってこれられない。とくに情報産業は若い労働力が中心になるので、若者が流出して過疎化と高齢化が進んでいる地域は疲弊しているところが多い。これは単なる一つの地域経済の問題ではなく、日本全体の将来性の問題であるといえよう。

ところが近年、ICTの進展により新たな地域経済の姿が現れてきた。具体的には、ICTの特性（情報通信コストの低下と地域格差の是正）を活用して、地域経済の再生および自立を支援する目的で設立されたICT型社会的企業である。筆者が現地調査あるいは運営に関与してきた実例としてつぎのような取り組みがある。

写真1・1は、イギリスの田園地域（イングランド西部）にある地域自立型テレコテージである。建物は旧警察署を再利用したものである。この地域は条件不利地域であるが風光明媚な田舎町で、地域経済の振興



写真1・1 イギリス（イングランド西部）の地域自立型テレコテージ（旧警察署建物の再利用）
（筆者撮影）



写真1・2 地域自立型テレコテージの様子
（筆者撮影）

と自立を目的にICTビジネスを展開している。

ここで働いている人々は地元や隣町の若者である。さらにEUに加盟したポーランドからの若者（写真1・2の左手前にいる白い服の2人）もいた。なお、地域自立型テレコテージという名称は、ICTによる地域経済の振興と自立を目的にしたICT施設であり筆者（山中）が名づけたものである。通常用いられているテレワークは、事業所と離れた場所で働く労働形態や在宅勤務などを意味しており⁴⁾、これとは目的が違うので別名称にした。以降では地域自立型テレコテージを使用する。

写真2・1と2・2は、九州の阿蘇山麓にある地域自立型テレコテージである。ここで働いている人々の多くは、地元の学校を卒業した後、都市のコンピューター会社でソフトウェア業に従事していたUターン者である。

この地域は風光明媚な国立公園の中にあり、農牧畜



写真2・1 九州・阿蘇山麓の地域自立型テレコテージ
（筆者撮影）



写真2・2 地域自立型テレコテージの様子
（筆者撮影）



写真3・1 三鷹市の地域自立型テレコテージ
(空きビルを再利用) (筆者撮影)



写真3・2 地域自立型テレコテージの様子
(筆者撮影)

業と火山・温泉を中心とした観光業が盛んである。海外からの観光客も多い。主な業務内容は、農畜産物のネットショッピングや観光協会および自治体のウェブサイトの開発と管理・維持の業務であり、地域経済の自立を支援するためのシステム開発を行っている。これまでは都市（地域外）のソフトウェア会社が自治体や地場産業のシステム開発を受注していたが、現在では地元でUターンした青壮年層の従業員が中心となって情報システムの開発およびメンテナンス業務を請け負っている。

このように豊かな自然環境や伝統的な地場産業とICTを結び付けることにより、産業の集積が乏しい条件不利地域でもICTビジネスを創り出せる可能性を示している。この結果、まだ人数は少ないが農村に若者が定着し、これらの人々は地域の将来を担う人材として期待されている。しかし、これからも持続させていくには課題も多く、これを解決するための工夫と努力が求められている。

写真3・1と3・2は東京都心から離れている三鷹市で取り組まれている地域自立型テレコテージである。過去には三鷹市から企業が出ていき空きビルが増加していた。その空きビルを再利用してICTビジネスの起業化を支援したのが前田隆正さん（SOHO CITYみとか推進協議会会長）であり、250社（2010年間取り調査）が稼働中である。「金をかけずに、知恵を出す」のが秘訣とのことであった。知恵は情報産業の重要な要素であり、地域経済の再生には不可欠な要因でもある。

これらの事例は、単なる情報産業を地域で行っているのではなく、地域の人々や地場産業と密接に関わりあいながら取り組んでいるのが特徴である。つまり大量生産・大量消費の時代に適合した製造業や物流中心の情報システムの開発ではなく、地域の人々との信頼

関係や、地場産業との密接な関係を重視した情報システムの開発である。いわゆる物流の効率化を中心にした「見える情報システム」よりも、地域の人々との信頼関係や地場産業との密接な関係を重視した「見えない情報システム」に支えられた開発であり、これが地域情報化の強みにもなっていると考えられる。

このような情報システムの開発研究は、国や自治体が方向づけを行うことは難しく、民間企業に任せることが望ましいといわれている⁵⁾。ところが本章で対象にしているような地域経済を対象にした情報システムの開発については、民間企業のみでは対応が難しいと考えている。それは条件不利地域といわれる地域経済に関しては、利潤追求を第1の目的としている民間企業⁶⁾には魅力がないからである。しかし、その民間企業で働いている人のなかには、その人の故郷といえる地域が衰退し、いまでも年老いた親が住んでいる地域でもあるのだが。

果たして地域経済と情報産業が共に支えあえる関係はあるのか、また阻害している経済要因はなにかについて考えてみたい。これまでの経済学の主流であった市場経済原理のみの考えではなく、地域経済にとって重要な自然環境、社会的インフラストラクチャー、制度資本を含めた概念である社会的共通資本（宇沢、2000）の考え方を基本にして⁷⁾、地域経済再生システムの可能性について考えてみたい。

2. 情報産業の展開要因

1) 経済発展と情報産業

情報産業の時代は、人類の産業史の展開史からみて必然的な過程として捉えられる（梅棹、1988）。農業の時代は食料生産が中心であり、これは発生学的概念

を適用すれば消化器官系（内胚葉）の機能の充実の時代といえる。つぎの工業の時代は、人間の手足の労働の代行、つまり筋肉を中心とする中胚葉諸器官の機能の拡充である。最後にくるのは、脳あるいは感覚器官（外胚葉）の機能の拡充の時代であり、これが情報産業（精神産業）の時代であるといえよう。このように人類の産業史の展開史は、農業の時代、工業の時代、情報産業の時代という三段階をへて進んだものとみることができ、有機体としての人間の諸機能の段階的拡充の歴史であり、生命の自己実現の過程であるといわれている⁸⁾。

さらに重要な指摘は、情報産業（精神産業、外胚葉産業）の時代に入っても、その前段階的産業の工業はなくなることである。もう一つ前の段階の産業である農業さえも消滅しないことである。このように産業が並存していることの重要性は、新たな産業が創出される可能性と密接に関連していると考えられる。つまり、工業（中胚葉産業）の時代であっても、後に展開するはずの情報産業（外胚葉産業）の芽はいくつも存在している。さらに、もう一つ前の段階の農業（内胚葉産業）の時代にあっても、工業および情報産業の先駆的形態がたくさん存在しているということである。

このように情報産業は人間の自己実現の必然的過程として形成されたという考え方を基本にしながら、経済学の観点および地域経済構造の特性を踏まえて、地域経済の再生および自立を支援できる地域情報化（この中心的な役割を果たすのが地域自立型テレコテージ）の在り方について検討したい。

2) 情報産業の発展と経済環境

情報産業が進展した現在では、その影響は地域経済にも及んでいる。しかし、地域経済に与えている影響力はさまざまである。情報産業が集中している大都市では、情報の生産と供給、さらに需要の力も強いが、地方都市や農村地域では、情報の生産および供給する力は比較的弱く、それに比べて情報を利用（需要）する立場の方が多い。これはそれぞれの地域経済が立地している経済環境の特性と関連しているといえよう。

つまり、時代的には情報産業が進展してきたが、それが育ちやすい地域経済環境と、育ちにくい地域経済環境があると考えている。たとえば同じ植物の種子を播いても、生育環境の違いで、よく育つ場合もあるが、芽を出さない場合もあるように。しかし、この種子は死んでいるのではなく、いつか環境が整えば芽を出す潜在的な力を持ちつづけている。情報産業も同じように思う。

ところで情報化時代の地域経済を支えている経済環境とは、どのようなものであろうか。主に物流のため

の道路、情報流通のための情報通信基盤などの社会資本と呼ばれる社会的インフラストラクチャーである。また大気・水・土壌などの自然資源も重要な地域経済環境である。とくに条件不利地域といわれる地域は豊かな自然環境に囲まれている場合が多い。さらに社会的インフラストラクチャーを制度面から支えている情報教育、行政などの制度資本の役割も重要である。これらの地域経済を支えている自然資本（環境）、社会的インフラストラクチャー、制度資本は社会的共通資本と呼ばれている⁹⁾。

これまでの経済学の主流を占める新古典派の経済理論の枠組みでは、社会的インフラストラクチャーを対象にした効率的な資源配分を実現してきたが、所得分配の公平性や将来の世代にわたっての公平性を期待することは困難である¹⁰⁾。たとえば自然環境の破壊が進み、また自然資源とともに成り立っていた地域経済の衰退（若者の流出による高齢化と過疎化）による自然環境の管理放棄などの問題がでてくる。

さらに情報産業を支えているのは青壮年層であるが、その年齢層の人々が流出している地域では情報化対応が困難になるのは容易に予測できることであろう。資本が集積して情報が集中するところに人が集まる。つまり、初等・中等教育の投資は故郷の親のもとで行い、その教育の成果は都市で発揮されている。これでは地域経済が豊かになれるとはいえない。この問題は教育の外部経済の効果をいかにして地域内部化できるのかという問題として考えることができる。そのためには若者が魅力を感じる地域経済環境をいかにしてつくれるのかという問題であろう。この解決策の一つの方法として、地域経済の再生と自立を支援できる地域自立型テレコテージを位置づけた。これは情報化時代の新たな社会的共通資本に該当すると考えている。

現在の情報産業は資本が集積している大都市に集中しており、条件不利地域を抱えている地方都市や農村地域の経済は淘汰されている。さらに世界的な規模で進む経済グローバル化においても同じ問題が指摘できるであろう。情報産業と地域経済の関係は敵対した関係なのか、それとも共存できる可能性を持った産業なのか、地域経済の再生の観点から考えてみたい。

3. 複合情報産業の時代

産業の発展史から、農業の時代、工業の時代、情報産業の時代へと発展してきた。それではこの後はどのように発展していくと考えられるのか。また情報産業の基盤が弱い地域経済においては、どのようにすれば地域経済を再生できるシステムが形成されるのであ

うか、地域自立型テレコテージの実践例をもとにして考えてみたい。

説明を分かりやすくするために、植物の品種改良(育種)を例にとって考えてみよう。絶えず変化する環境に適合して生き残っていくために品種は絶えず改良されている。環境に対応できない品種は減ぶからである。品種改良の一つの方法は、目的にそった品種を選び出して、交雑や突然変異などによって新しい品種をつくりだす方法である。いわゆる情報産業と地場産業の地域内「同時生産」により、新しいビジネスの芽を育てる考え方である¹¹⁾。これを示したのが図1である。

図1の横軸について考えてみたい。社会的共通資本の果たす役割は、農業の時代では自然環境が中心であり、工業の時代では高速道路、道路行政、さらに情報産業の時代ではICT基盤、情報政策などのように、産業の発展とともに変化してきているといえよう。

また農業の時代は自然環境に依存しているために管理できる範囲が明確(境界型)であったが、情報産業の時代ではグローバル化で境界線が無くなっており、管理できる範囲が不明確になっている(無境界型)。

さらに、農業の時代は生きるための自然情報システムが基盤にあり、これは地域内の見える情報システムと見えない情報システムの混在・同時生産型である。つぎの工業の時代は経済の安定・拡大のための物流管

理情報システムが基盤となり、これはデータ化が可能な見える情報システムが中心である。

情報産業の時代は精神的満足・安心のために情報システムであり、これはデータ化が難しい見えない情報システムや感覚的な情報システムの時代である。

このような時代の変化とともに情報システムの内容と役割が変化してきていることを考慮して地域経済の再生システムを考えることが必要である。

いまでも条件不利地域を抱えている地方都市や農村の地域経済は、基本的には自然環境や地域固有の資源と深く結びついており、農牧畜業、食品加工業、伝統工芸、観光業、小売サービス業などがある。このような地域固有の資源に依存した地域経済は経済グローバル化による経済環境の変化に対応できず淘汰されやすい。このままでは情報産業の芽を育てることは難しい。新しい産業の芽を出すのを助け、地場産業の自立を支援するために設立されたのが地域自立型テレコテージ(ICT型社会的企業)である。

地域自立型テレコテージは複合産業時代の新たな社会的共通資本として位置付けられると考えている。地域自立型テレコテージを社会的共通資本として考えた背景には、空海による満濃池(四国)の溜池灌漑システムを参考にした¹²⁾。これは単なる社会的インフラストラクチャーとして捉えるのではなく、より広い概念(自然環境、社会的インフラストラクチャー、制度資本)で捉えられており、社会的共通資本として定義されている(宇沢, 2010)。

地域自立型テレコテージと溜池灌漑システムの関係についてはつぎのように考えられる。溜池を人為的に造る(改修する)ことにより、自然資源の水を確保できることであり、さらに不規則で予測が難しい自然災害(干ばつや水害など)への対応が可能になる。この考え方の基本にあるのは、地域住民が自分たちで命を育てている自然資源の水を管理できることであり、地域経済の自立には重要な要素である。溜池の役割を果たすのは自治体が設けた地域自立型テレコテージである。また溜池灌漑システムの水路に相当するのは、地域に施設された光回線などの通信回線(ICT基盤)である。さらに溜池灌漑システムで人為的に管理された水は、地域自立型テレコテージで取り扱う情報に相当する。このように溜池灌漑システムと同じように地域自立型テレコテージは地域経済の生産性の向上やネットワークを利用した新たな流通ルートの開拓などにより経済効果を発揮することができる。

地域自立型テレコテージでは、同じ地域内で情報産業に従事している人と地場産業に従事している人とが

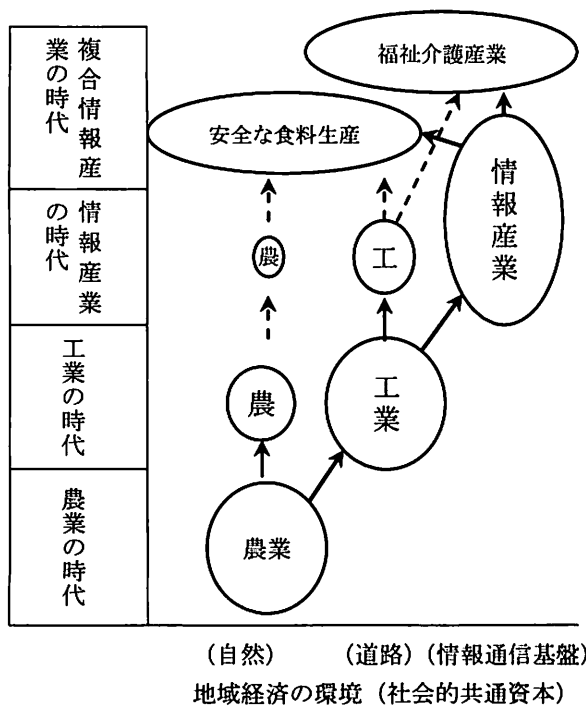


図1 複合情報産業時代の地域経済再生システムの展開

お互いに顔を合わせて情報交換しながら、地場産業の再生を支援できる情報システムを開発している。同じ地域内で同時に作業をしているので、数値化が難しい情報や「見えない情報」、また「以心伝心のような情報」までも感じ取れるので、それを情報システムの開発に活かすことができる。いわゆる情報産業と地場産業の「地域内同時生産」による経済効果である。つまり、「見えない情報」の外部経済を地域内部化することにより経済効果を実現できるシステムである。

また環境汚染や残留農薬問題などによる食料の安全性に対する不安はますます高まってきおり、従来のような生産者中心のコスト削減の考え方のみでなく、現在では消費者の健康不安に対処できるような生産情報システムの開発が求められている。さらに消費者が納得できるような情報提供が重要になってきた。すなわち図1に示すように安全な食料生産のために必要な土壌診断情報システムや、食の安全性を追跡するためのトレーサビリティ・システムなどがある。すでにこれらの情報システムは大手コンピューター企業の系列下にあるソフトウェア会社により開発されており、かなり普及している。しかし、地域経済の再生として機能するまでには至っていない場合が多い。つまり、図1でいえば、まだ情報産業の時代のスタイルである。これからは地域経済の中に情報産業が組み込まれた新しいスタイルが望ましく、いわゆる複合情報産業の時代のスタイルへの変革が必要であろう。

たとえば地域自立型コテージを中心に、安全な農産物をネットワークを利用して販売するには、単なるウェブ上の映像のきれいさのみではなく、日ごろから炎天下で働いている農家の姿を見て、また家族とも話している人の方が、より信頼される情報内容を発信することができるであろう。この質の高い情報により地域特産物の信頼性を高め、付加価値を上げる経済効果をもつ。このように農業と情報産業が同じ地域で同時に生産されてはじめて信頼性が高く付加価値の高い情報が発信できる。農家とネットショッピングの担当者が離れている場合には、このような情報は作成できないであろう。安全性や信頼性は「見えない情報システム」であるが、「地域内同時生産方式」により地域経済に活かすことができる。

さらに、地方都市や農村地域では高齢化が進んでいる。これから福祉介護産業を支援できる情報システムの役割がますます重要になってくると考えられる。すでにさまざまな実証研究が進められている。高齢者や体の不自由な方々が抱えている悩みや問題は、具体的な数値では把握できない要素を多く含んでいる。いわゆる「見えない情報」あるいは「感覚的な情報」の重要性である。

そのために最適な情報システムを開発するには、これを利用する人と同じ地域に住んでいて、たえずフードバックしながら情報システムの完成度を高めていくことが求められる。当然、基幹情報システムの開発には多額の費用と高度の専門知識が必要になる場合には大手企業が担当するケースが多くなるが、これのみでは最適な情報システムは開発できないことも明らかである。

この分野の情報システム化は単なる利潤追求型企業のみでは対応できない。高齢化問題においては条件不利地域は先進地域であり、先端技術のICTと結びつくことにより、図1に示すように次世代の複合情報産業へと産業軸が移っていくであろう。

また地方都市や農村地域では、農耕文化と定住文化をもとにした、つぎのような効用も重要であると考えている。たとえば大都市で情報産業に従事している人の中には、故郷にいる年老いた親の生活が気になっている人も多いであろう。また家を継ぎたいが田舎では自分が望む仕事がないので悩んでいる人もいるであろう。これらの問題を考えるとき、最初に紹介した地域自立型テレコテージで働いているUターン者は、これを実現しつつある。またこの人々は地域経済の将来を担う人材として期待される。このような家族や地域とともに自己実現に向けて取り組む人々を支援できることは地域情報化の新たな役割であると考えている。

情報産業の発展と経済グローバル化の進展により淘汰され衰退してきた農業や工業、これらが基幹産業になっている地域経済は、その地域特性を活かして新たな複合情報産業として再生できる可能性をもっていると考えている。しかし、このように展開するには越えなければならない壁があるので、つぎに経済理論の観点から検討してみたい。

4. 経済理論の再検討

－地域再生の情報経済論－

複合情報産業の時代は地域経済を再生する可能性をもっていると考えており、それを支えているのが社会的共通資本（自然資源、社会的インフラストラクチャー、制度資本）である。特に地域経済が自立して持続していくためには地域固有の社会的共通資本は重要な役割を担っている。

しかし、社会的共通資本を維持しながら、地域経済の再生に結び付けるためには経済理論の観点から再検討することが必要である。つまり、経済学の主流を占めている新古典派経済理論のみでは解決できない問題、あるいは解決が困難な問題があるからである。

第1は、地域経済を支えているICT基盤の利用料金の高さの問題である。情報通信のためには光回線などのICT基盤の整備が必要であるが、その建設には多額の費用がかかる。また対象地域の範囲が大きくなればなるほど平均費用が減少する場合が多い（規模の経済）。これは条件不利地域を抱えている地方都市や農村地域の平均費用が高いことを意味する。このようにICT基盤の整備はどの企業でも受注できるものではなく、資本力と技術力を持っている大手の企業に限定されてくる（自然独占）。つまり独占価格の弊害があり、経済基盤が弱い地域経済では、コスト負担が大きくなり情報化に取り組もうとする意欲を削いでいる。（独占価格の問題）

第2は、地域経済で流通する情報が公共財としての性質をもっていることによる問題である。ICT基盤が整備されると、一定の手数料などを支払えば、情報を自由に利用できる。情報の利用者を排除することは困難である。また多くの人が情報を利用しても、情報そのものは減るわけではない。このような性質をもつ経済財は公共財といわれる。そのために地域の人々に役立つ情報でも、公共財の性質をもつ情報は作成されにくく、また流通しにくい。そのために一般的な情報が多くなっているが、地域経済に必要な情報が不足している。いわゆる情報社会の中の情報不足といえる現象といえよう。（公共財の問題）

第3は、地域経済が自然資源と密接に関連していることに起因する問題である。農業などのように自然環境を活用した産業の特性による問題である。たとえば条件不利地域の基幹産業である農業は、自然環境と地域資源を基にした産業であり、農産物の生産と同時に地下水の保全や防災機能、さらに棚田の風景や農村景観の維持という機能も果たしている。つまり農産物は市場で取引されるが、その以外の機能の分野は市場が成立していないので取引されず、農家には一部の便益しか渡らない。いわゆる結合生産物による市場の失敗である。（結合生産物の問題）

第4は、教育の問題である。ICT活用能力は主に教育で養われ、この教育は公共財としての性質がある。たとえば故郷（地方都市）で教育を受けて、卒業と同時に大都市に出て働く人が多い。初等・中等教育の投資は親と一緒に住んでいた地方都市や農村で行われるが、その教育投資の成果としての収入を得るときには都市に住んでいることになる。つまり教育投資は田舎で、教育投資の成果は大都市で、ということになれば、農村の経済は疲弊するのは当然といえよう。教育投資の効果は範囲が広く、また何年後に効果ででるのかも分からないという性質をもつので教育は重要であるが、若者が流出する地域では課題として残る。その

教育投資の効果を地元で発揮できるような地域経済構造にしておくことが求められる。その経済振興策の一つが自治体による地域自立型テレコテージの設立である。（教育と地域経済構造の問題）

第5は、情報の非対称性による問題である。ICTの進展にともなって経済グローバル化が進み、農産物の輸入も増加してきた。これは生産者（国）と消費者（国）の距離がだんだんと離れてきたことを示している。この結果、生産者が持っている情報と、消費者が知っている情報との間に、情報内容の違いが発生している。また食料品の製造業者と購入業者の間でも同じ問題が出ている。これは食料品の偽装問題が発生しやすい経済環境になっていることを示しており、近年、食料品の偽装問題が多発して、信頼をなくしている。このように生産者と消費者の間に情報の非対称性の問題が発生すると、市場メカニズムは正常に機能しなくなり、衰退する。（情報の非対称性の問題）

このように地域経済を再生するためには社会的共通資本（自然資源、ICT基盤、制度資本）は重要な要因であるが、現在の市場メカニズムでは正常に機能しない。これは「市場の失敗」といわれており、その原因は次の4つのケースに限られている¹³⁾。それは、(1) 規模の経済がある場合、(2) 外部経済・不経済がある場合、(3) 公共財の場合、(4) 情報の非対称性がある場合である。

これらの経済理論的な諸問題に対処して、地域経済の再生と自立を支援するのが複合情報産業時代の地域自立型テレコテージ（地域資源を基盤にしたICT型社会的企業）の考え方であり、これを成立させる経済条件を整理すると、主につぎの3点になると思う。

第1は、地域経済の命の源であり、公共財的な性質をもつ社会的共通資本を守り、維持するために、とくに重要な社会的共通資本（たとえば自然環境や地下水など）は、地域で「共有空間の囲い込み」を行うことである。この情報管理は地域自立型テレコテージが行う。

これによって社会的共通資本の管理・運営に責任をもつことができ、次世代への引き継ぎ（持続性）が可能になる¹⁴⁾。たとえば九州・阿蘇地域においては農家の高齢化により草原の放棄地が増えていたが、地域で草原を再生すべき範囲を決めることにより、草原再生活動の目的と作業内容が明確になり、一方では地域自立型テレコテージが責任をもって担当できる情報システムの業務内容も具体的になってきた。社会的共通資本を地域経済の再生に活かすには市場経済原理のみに依存するのではなく、地域の立場からみた経済的合

理性の考え方が必要である。この情報拠点の一つが地域自立型テレコテージである。

第2には、新しい産業の芽を育てるために「ICTと地場産業の新結合」を行うことである。地域経済を取り巻く経済環境はたえず変化しているの、それに対応するために必要である。この新しい産業の芽を出す種子は、地場産業や地域資源の中に元から潜在しているものであるといえる。

一つの手段として、経済環境の変化に対応できる青壮年層の人材が必要であり、そのためには若者を引き付けるICT産業は大きな柱となる。もう一つの柱は地元の産業である。これらを結び付けることにより、農産物や工芸品などに新たな付加価値をつけてネット販売している事例は多い。しかし、個人的で零細な場合が多く、持続性に問題がでてくる。この壁を乗り越えるために支援するのが地域自立型テレコテージの役割である。いわゆる新しい芽を出し、その幼い芽を育てるための経済環境としての重要な役割である。この経済条件は市場経済原理で対応できる部分が多い。

第3には、地域の人々との信頼関係や地場産業で長年にわたって引き継がれてきた特殊な技術や知恵といった目には見えない貴重な情報を地域経済の再生に活かす工夫である。この「見えない情報」の外部経済効果を地域経済の再生に活かすために内部化する方法として「地域内同時生産方式」が決め手であると考えている。この中心的な役割を担うのが地域自立型テレコテージである。

たとえば地域経済を支援するための情報システムを開発する場合、ICT産業と地場産業が同じ地域内にあれば、相手の気持ちや感覚的な情報までも相互に感じ取ることができ、それを情報システムの開発に活かすことができれば、都市のソフトウェア会社が対応できない質の高い情報システムを開発することができる。いわゆる地域の人々に対して使い勝手がよいシステムで、思いやりのあるサポート体制が実施できる。これはソフトウェアの質を高めて商品の差別化を図ることができるので、市場価値を高めることになる。さらにこれは地域の人々との相互の理解にもとづく共感を生みだし、地域情報化へのモチベーションを高めることになる。

以上のように、複合情報産業時代において地域経済の再生システムを構築するには、(1) 自然環境や地域資源などの社会的共通資本を対象にして、地域で「共有空間の囲い込み」を行い、責任ある管理体制を確立すること、(2) 新しい産業の芽を育むために「ICTと地場産業の新結合」を進めること、(3) 「見える情報システム」と「見えない情報システム」、とくに後者

の外部経済効果を地域内部化するための「地域内同時生産方式」の3つの経済条件の整備が必要であると考えている。

このような複合情報産業時代において地域経済の再生と自立を支援するのが地域自立型テレコテージの考え方である。この基本モデルを応用すれば、それぞれの地域経済の特性を活用して地域経済再生モデルが構築できると考えている。

注

- 1) 東日本大震災における情報通信の課題が明らかになった(総務省, 2011) pp.2-26.
- 2) アダム・スミスは分業によって労働の生産性を向上させる三つの要因を指摘している(Adam Smith, 1776) pp.7-19. それは、(1) 個々人の技能の向上、(2) 別の作業に移る際の時間の節減、(3) 多数の機器の発明による時間の節減がある。また農業の労働生産性が低い原因については、それぞれの作業を完全に分離するわけにはいかない点がおそらくは原因となっており、労働の生産性が製造業と同じ程度に向上するとはかぎらなくなっていると指摘している。
- 3) アルフレッド・マーシャルは、財の生産規模の増大によって生まれてくる経済を、つぎの二つに区別した。一つは産業の全般的な発展に由来する外部経済であり、もう一つは生産に従事している個々の事業者の利用できる資源とその経営管理の能率とに依存している内部経済である(Alfred Marshall, 1890) pp.248-249, 310-314.

さらに、外部経済のうちで最も重要なものは、たがいに補完しあう産業部門の相関的な発達から起こるものである。運輸通信施設(汽車・電信・印刷機など)から起こる外部経済は、どの生産部門も利用できるものであるから、その生産部門自体の発達にだけ依存するものではなく、外部経済も伸びていくことが指摘されている。

なお文中に用いられている通信施設とは、原文ではつぎのようになっており、Telegraphのことである。the modern facilities for communication offered by steam transport, by the telegraph and by the printing-press, p.264.

当然のことではあるが現在の通信施設とは性能的に全く異なるが、基本的な経済的機能には共通する要素があると考えている。

- 4) 一般的に使用されているテレワークの意味は、つぎの通りである。ICTを活用して、場所と時間を自由に使った柔軟な働き方。企業等に勤務する被雇用者が行う雇用型テレワーク(例:在宅勤務、モバイルワーク、サテライトオフィス等での勤務)と、個人事業者・小規模事業者等が行う自営型テレワーク(例:SOHO、在宅ワーク)に大別される(総務省, 2011) p.369.
- 5) 国が方向づけをするのは、知識や技術の将来の発展

方向について、国が民間の主体よりも多くの情報を持ち、優れた判断をできる場合に限られる。しかし実際には、その条件は必ずしも満たされない。これは、とくに新技術の開発についていえる。どのような技術システムが生き残るかについて、公共主体が方向づけを行うことは難しい。コンピューターシステムの発達はその典型例である。1960年代においては、大型コンピューターを中心とし、これを端末でタイムシェアリングで使うという集中型の情報処理システム方式が一般に行われていた。ところが1980年代になってから発展した方向は、これとは全く異なる分散型のシステムであった。パーソナル・コンピューターやワークステーションの1つ1つがかなり高度な情報処理能力を持つ端末機として登場し、これらの間をコンピューターネットワークで連結するという形態が発達したのである。このような分散型の情報システムは、1960年代においては誰も予想しなかったことである。このように、目的が明確な応用研究については国が一定の方向づけをするより、民間企業に任せることが望ましい(野口, 1994) pp.239-240.

- 6) 企業は自らの利潤を最大化するように行動する。しかし、しばしばこの公準に対して反論がなされる。その主な内容は、現実の企業は成長の過程で長期的な利潤最大化や、企業成長率の最大化を基準に行動しているという考え方である。それにもかかわらず、利潤の最大化の方を価格理論の基準的な公準と考えたのは、大企業・小企業、競争的企業・独占企業を問わず、企業行動のさまざまな側面を解明するのに役立つからである(今井賢一・宇沢弘文・小宮隆太郎・根岸隆・村上泰亮, 1971) pp.121-211.
- 7) 社会的共通資本の概念について、つぎのように説明されている(宇沢, 2000) pp.5-6. 社会的共通資本は自然環境、社会的インフラストラクチャー、制度資本の三つの大きな範疇にわけて考えることができる。自然環境は、大気、水、森林、河川、湖沼、海洋、沿岸湿地帯、土壌などである。社会的インフラストラクチャーは、道路、交通機関、上下水道、電力・ガスなど、ふつう社会資本とよばれているものである。なお、社会資本というとき、その土木工学的側面が強調されすぎるので、ここではあえて、社会的インフラストラクチャーということにしたい。制度資本は、教育、医療、金融、司法、行政などの制度をひろい意味での資本と考えようとするものである。もっとも、この分類は必ずしも、網羅的ではなく、また排他的でもない。社会的共通資本は何かということ、分かりやすく説明したものにすぎない。(筆者中略)。制度資本の考え方は、必ずしも一般的ではないと思う。(筆者中略)。制度資本は、社会的共通資本の機能、役割を考えると、重要な意味をもつ。そのなかで、とくに大切なのは教育と医療である。教育は、一人一人の子どもたちがそれぞれもっている先天的・後天的能力、資質をできるだけ育て、伸ばし、個性ゆたかな一人の人間として成長することを助けようとするものである。他方、医療は、病気や怪我によって、正常な機能を果たすことができなくなった人々に対して、医学的な知見に

もとづいて、診察・治療をおこなうものである。どちらも、一人一人の市民が、人間的尊厳を保ち、市民的自由を最大限に享受できるような社会を安定的に維持するために必要不可欠なものである。人間が人間らしい生活を営むために、重要な役割を果たすもので、決して、市場的基準によって支配されてはならないし、また、官僚的基準によって管理されてはならない。

さらに、社会的共通資本の概念規定の目的は、つぎの理由によるものである(宇沢, 1994) p.18. 社会的共通資本は究極的には、市場経済制度を中心として、すべての人間活動が行われる場を、よりいっそう広範な社会的、文化的、自然的、制度的環境としてとらえ、それを市場経済制度に投影することによって、経済学的な分析を可能にするためにつくられた概念であるといつてよい。(筆者中略)。社会的共通資本の各構成要素について、どのような社会的組織がその管理、維持に当たり、そこから生み出されるサービスをどのような基準にしたがって社会の構成員に配分したらよいかという問題がもっとも重要な課題となる。

- 8) 情報産業論(梅棹, 1988), pp.40-44 および1980年代までの情報経済論の系譜について考察されている(廣松・大平, 1990).
- 9) 注7)を参照のこと(宇沢, 1994), (宇沢, 2000).
- 10) 新古典派の経済理論の限界と社会的共通資本概念の重要性については、つぎのように説明されている(宇沢, 1994) pp.21-23. 新古典派の理論的枠組みは、現実の経済制度の変革にもなつてさまざまな批判を受けている。

第1は、稀少資源の私有制に関するものである。消費・生産のプロセスで必要となってくる稀少資源に関して私有が認められ、市場を通じて売買されるという制度的な前提は、市場機構が効率的に機能するために不可欠な条件である。ところが、このような稀少資源の私有制を前提とすることは、現在の経済社会ではあてはまらないものとなつてきている。大気・水・土壌などの自然資源はもとより、道路・港湾・基礎教育・司法・警察制度などの社会資本については、私的な利潤動機にもとづく市場的なメカニズムを通じて配分されていない。

第2の批判は、生産手段の非摩擦性という前提である。すなわち、ある特定の用途にあてられている生産手段を他の用途にかえることについて、なんら社会的・私的費用をとまわらないという前提である。この前提は資本設備だけでなく、土地などの生産要素についても、また労働についても成立する。同じように、市場均衡についても、時間的な経過をとまわらないでつねに瞬時的に実現しているという仮定もまたおかれている。

第3は所得分配の公正性に関する前提である。すなわち、新古典派の考え方によれば、経済学が問題とするのは資源配分の効率性だけであつて、所得分配の公正性という問題はなんらかの価値判断にもとづくものであり、経済学の対象とはなりえない。しかし、この効率性のみ基準として考えること自体、ある1つの価値判断にもとづいている。現実には所

得分配の不平等化にもなつて多くの深刻な社会的な問題がおきているにもかかわらず、経済学の客観性をのみ追求しようとするのは、もともと経済学者の指向した社会的な関心とははなれるものである。

以上の批判にみられるように、新古典派理論の枠組みは、極限的な理想状態・定常状態を想定したものであった。しかし、現実におきつつあるさまざまな社会問題によって、その理論的前提の妥当性が問われることになった。

または環境問題の立場(宮本, 1989) pp.28-29 から、近代経済学の限界を指摘しており、政治経済学あるいは政治社会経済学といえるような観点から新たな経済学の体系が必要であり、環境経済学を位置づけている。

- 11) 現在の経済現象をリードしている新たな経済原理として、ネットワークの特質がしだいに変化していく動的な視点が提起されている(林, 1998) pp.27-33. そのキーワードとして「自律」「分散」「接続」を上げている。片方では融合・収斂が進みながら、他方では反対の動きである分離・発散が進展していくのが、現在の特徴である。そして「ネットワークの経済性」は、この両者のきわどいバランスの上に成立するのである。この観点は貴重で大変興味深く思われ、研究対象分野は異なるが、本章で提起した複合情報産業の新しい展開(図1)の考え方を学ぶ上で学ぶことが多くあった。
- 12) 溜池灌漑システムは農業に関わる重要な社会的共通資本の建設と、その管理を持続可能に行う社会的組織としてのコモンズの考え方にもとづいたものであった(宇沢, 2010) pp.22-25.
- 13) 「市場の失敗」は理論的に説明できる(今井・宇沢・小宮・根岸・村上, 1971) pp.141-211. および(八田, 2008) pp.4-7. 本文と別の説明では、つぎのようになる。市場機構が資源の最適配分に失敗する例としては、(1)費用逓減、(2)外部効果、(3)公共財、(4)動学化と不確実性の場合である。これは自由放任にしておくと、市場はまったく成立しない場合や、市場に歪みが生じてしまう場合を意味している。これを市場の失敗という。市場が失敗した場合には、政府が市場経済に介入する必要がある。市場の失敗の原因が取り除かれると、市場は資源を効率的に配分する。
- 14) 社会的共通資本の管理・運営の方法は重要である(宇沢, 2000) pp.4, 22-23. 社会的共通資本は、たとえ私有ないしは私的管理が認められているような希少資源から構成されていたとしても、社会全体にとって共通の財産として、社会的な基準にしたがって管理・運営される。社会的共通資本はこのように、純粋な意味における私的な資本ないしは希少資源を対置されるが、その具体的な構成は先験的あるいは論理的基準にしたがって決められるものではなく、あくまでも、それぞれの国ないし地域の自然的、歴史的、文化的、社会的、経済的、技術的諸要因に依存して、政治的なプロセスを経て決められるものである。社会的共通資本はいいかえれば、分権的市場経済制度が円滑に機能し、実質的所得分配が安定的となるような制度的諸条件であるといつてよい。それは、アメリカの生んだ偉大な経済学者ソースティン・

ヴェブレンが唱えた制度主義の考え方を具体的な形に表現したものである。

さらに社会的共通資本の運用に関しては自治体が重要な役割を担う必要がある(宇沢, 1994) pp.43-44. 社会的共通資本の経営、運用に関して現実にもっとも密接なかかわりをもつのは、抽象的な「政府」といったのではなく身近にある「自治体」であるといつてよい。各自治体がそれぞれ、地域的、財政的コーディネーションを通じて、最適なかたちでの社会的共通資本のネットワークを形成、その管理、維持がなされるよう計画する。このとき中央政府、都道府県はむしろ、それぞれ関与する自治体の社会的共通資本の整備について調整的な役割を果たすことが望ましい。もちろん、社会的共通資本のなかには、中央政府が直接関与することが必要となる場合も少なくない。しかしその大部分は、直接市民の生活にかかわるか、あるいは企業の経済活動と密接な関連をもつ。このような社会的共通資本の構成要素を総合的に計画し、その管理、維持が社会的な観点からもっとも望ましいかたちで行われるようにすることは、自治体の本来の責務に属するものであるといえよう。

参考文献

- Adam Smith (1776), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, 6. ed., 1791 [山岡洋一訳『国富論-上』日本経済新聞出版社, 2007年].
- Alfred Marshall (1890), *Principles of Economics*, 9. (variorum) ed. with annotations by C.W. Guillebaud, 2 vols, Macmillan and Co., Limited, 1961 [馬場啓之助訳『マーシャル 経済学原理Ⅱ』東洋経済新報社, 1966年].
- 八田達夫 (2008) 『ミクロ経済学Ⅰ』東洋経済新報社.
- 林紘一郎 (1998) 『ネットワーク-情報社会の経済学』NTT出版.
- 廣松毅・大平号声 (1990) 『情報経済のマクロ分析』東洋経済新報社.
- 今井賢一・宇沢弘文・小宮隆太郎・根岸隆・村上泰亮 (1971) 『価格理論Ⅰ』岩波書店.
- 今井賢一・宇沢弘文・小宮隆太郎・根岸隆・村上泰亮 (1971) 『価格理論Ⅱ』岩波書店.
- 宮本憲一 (1989) 『環境経済学』岩波書店.
- 野口悠紀雄 (1994) 『社会資本整備の今後の方向性-新社会資本, 知識資本, 人的資本-』宇沢弘文・茂木愛一郎編『社会的共通資本-コモンズと都市-』東京大学出版会.
- 総務省 (2011) 『平成23年版 情報通信白書』ぎょうせい.
- 梅棹忠夫 (1988) 『情報の文明学』中央公論社, 1988年.
- 宇沢弘文 (1994) 『社会的共通資本の概念』宇沢弘文・茂木愛一郎編『社会的共通資本-コモンズと都市-』東京大学出版会.
- 宇沢弘文 (2000) 『社会的共通資本』岩波書店.
- 宇沢弘文 (2010) 『社会的共通資本としての川を考える』宇沢弘文・大熊孝編『社会的共通資本としての川』東京大学出版会.