

# 地域経済試論—地域総合デザインに向けて

喜 多 一\*

## On Regional Economy — Toward Integrative Region Design

Hajime KITA\*

This paper discusses development of regional economy. First, we discuss evolution of cities based on the theory of Jacobs, and additionally discusses recent economic situation in developed countries like Japan. Next, we overview important points for development of region, i.e., “Trend of Atom to Bit,” “Relationship with Big City Areas,” and “Platform Goods and Services.” Considering these, the author proposes importance of self-disciplined and sustainable development of regional economy, and list important movement to empower such activities. Finally, the author proposes “Integrated Region Design” with knowledge circulation between regions practice and academic theorization.

**Key Words:** Regional Economy, Bit and Atom, Design

### 1. はじめに

地方都市に出かけ、商店街などを歩くと、概ねシャッター街と化している。寂しい風景であるが、一方で地域の方々の生活は成り立っていたりもするので、このことの是非は置いておいて、どの商売が生き残っているかを見ると興味深い。生き残って店舗の一つが床屋（理容、美容）である。店の作りも小奇麗なものが少なくなく、従業員も若い。なぜ床屋が生き残るのか、ここから地域経済を考え始めることにする。

床屋というサービス業は物理的にサービスを受ける人間が出向かなければならないので、他地域への輸出入がしにくい。髪の毛は勝手に伸びるので、多くの人が専門家から定期的にサービスを購入することを好むし、家事としての内生化もしにくい。それゆえに、需要が安定しており域内での供給が必要となると考えられる。

本論は地域の経済についての試論である。「地域」という言葉は抽象的ではあるが、ここでは東京のような大都市ではなく、地方の中小規模の都市やその周辺を考える。まず、ジェイコブズ<sup>1),2)</sup>や塩沢<sup>3)</sup>に依拠しながら、今日的な状況での地域の発展のシナリオを考える。次に地域や産業の構造を「アトムからビットへの展開」、「大都市圏とのリンク」、「プラットフォーム財・サービスの意識」という3つの観点から考察する。最後に、今後の地域の発展の鍵となるであろう様々な動きを概観した上で、それらをふまえて、発展する地域をいかに創出するかという点から地域総合デザインを提唱する。

\* 京都大学 学術情報メディアセンター

\* Academic Center for Computing and Media Studies, Kyoto University

### 2. 衰退の原理

#### 2.1 輸出拡大は可能か

本節では都市の衰退や発展をジェイコブズ<sup>1),2)</sup>や塩沢<sup>3)</sup>に依拠して考える。

いずれの地域も現代社会では何らかの財、サービスを域外に輸出し、他方、域外から輸入する (Fig. 2)。地域がそれで一定の生活を享受できおり定常的な経済を考えるならそれでよい。しかしながら、より豊かな地域となること考えるなら、そのままでは輸入の増大を覚悟しなければならず、それに見合う輸出の拡大をはかる必要がある (Fig. 2)。

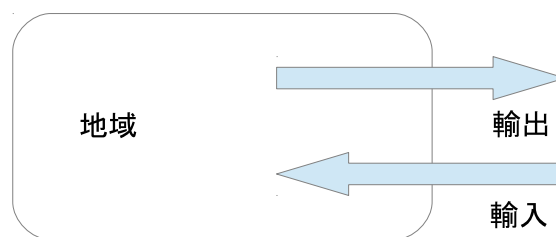


Fig. 1 地域と輸出入

輸出額を増やすにはいくつかの方策がある。

**輸出品の量的拡大**：輸出品の量的拡大とは例えば農業なら耕地を拡大するか、農地あたりの収量を増大させる。地下資源ならより多く掘り出す。工業製品は売れるものなら工場の規模拡大をすることである (Fig. 3)。

しかしながら、農業の耕地拡大は物理的に制約されるし、地下資源も埋蔵量に限界があると同時に、採掘コストの増大や環境破壊などを招く。工業製品の増産は比較的容易かもしれないが、市場が飽和している状況では売れる見込み

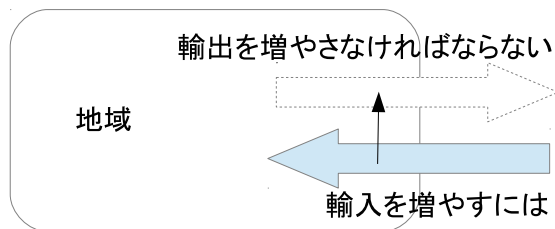


Fig. 2 発展のための輸入拡大とそれに無合う輸出拡大

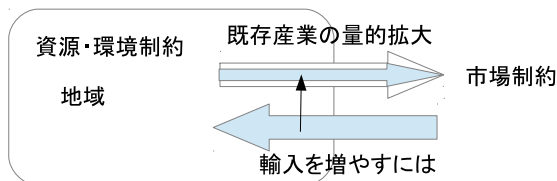


Fig. 3 既存産業の輸出量拡大

のほうが問題である。

なお、求められるのは「輸出総額の増加」であることに注意しなければならない。技術革新などにより労働生産性を高めても、生産物の規模拡大がなければ、輸出総額は増えない。結果として人手があまり、地域には失業者が増えるだけになりかねない。価格競争力を高めるために労働生産性を上げた場合は、出荷量を増やさなければ輸出額はむしろ低下する。

**新規の財、サービスの輸出**：もう一つの方策が新規の財、サービスを輸出することである。しかしながら、新規事業の立ち上げは、すでに市場を獲得している既存の輸出の量的拡大に比べ、ハイリスクである。この方向性で比較的风险の少ない方法としては、域外で活動している企業などの誘致が挙げられる。しかしながら、企業誘致には以下のような問題がある

**需要の飽和**：現代社会の一つの性向として需要の飽和が挙げられる。民生部門の主要な需要としては家電品や自動車、住宅が挙げられるが、これらはすでに先進国ではかなり普及している。大型の需要を開拓することが難しい時代となっているのである。

**製造業の立地自由度の拡大**：輸出の拡大を例えば製造業に求める上で注意を要するのは、デジタル時代の製造業では、地域にとって真の立地上のメリットがない場合は価格要因などで製造拠点の立地が容易に変わることである。デジタル加工機中心の技術では、従来に比べ熟練工など製造に関わる人的要因が軽減されており、サプライチェーンを構成する製造拠点がダイナミックに組み替えられている。さらに、技術進歩が速いため、製品が急速に競争力を失うこともある。このため、単一の製品、業種に頼ることはリスクが高いと覚悟する必要がある。このため地域の側で環境変化に備え、自らを鍛えらるとも

に、変化を緩和する輸出ポートフォリオを地域として考えなければならない。

**持続的発展の可能性**：新規産業を外部からの誘致によって創出しようとする場合、立地のメリットとしては土地価格や人件費など比較的単純な条件である。この場合、新規産業は地域自身にとって、いわば何でもよく、地域の内需としても、地域産業構造や人的要因にとっても、誘致する産業を継続的に発展させる必然性がない。これは、状況変動に際しても内需を持たない分だけ弱く、また需要変化の即応し産業を適応させてゆく自律性も持たない。このような要因を生態学的制約と呼びたい (Fig. 4)。

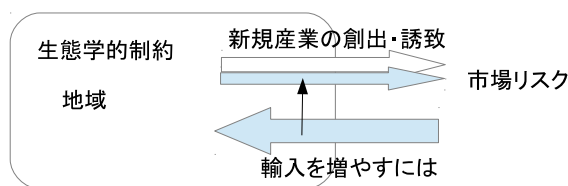


Fig. 4 新規産業の創出・誘致

## 2.2 輸入置換と域内市場の創出

ジェイコブズが都市の発展の要件として挙げているのが**輸入置換**である。輸入置換とは域外から輸入しているものを域内で生産することにより既存の輸入を減少させ、その分を他の財、サービスの輸入に充てる。域内の需要に応えるものであるから、一定の市場が確保されやすく、きめ細かく需要に対応することも可能である。(Fig. 5) さらには、こうやって創出された産業が競争力をつけることで輸出が展開され地域をさらに発展させるとしている。

では、どのようなものが輸入されており、またそれを域内で内生化することが可能であろうか。まずは輸入の実態をとらえる必要がある。また、一般論にはなるが、域内で生産する上で、容易なもの、困難なものを見出す必要がある。以下のようなものが域内生産に向いている。

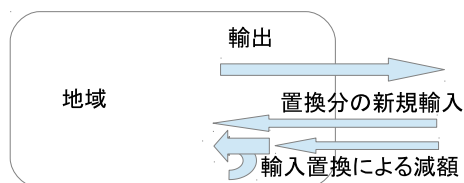


Fig. 5 輸入置換による減額と新規輸入

輸入の内生化に適しているもの

- 域内で内生化する技術的能力を持つもの。
- 内生化した場合に輸入に対して一定の競争力があり持続可能な市場規模をもつもの。
- 域内の資源が活用できるもの。

輸入の内生化は観点を換えれば「域内で自給できる市場」の新規創出とも捉えることができる。その意味で次の条件を満たす市場を発見し、供給能力を構築し、市場を出現させる必要がある。

- 域内に固有のニーズがあり、域外から調達するよりも域内で供給するほうが潜在的に競争力がある。

### 3. 需要飽和経済下での所得分配と雇用創出

産業化が高度に発展した現代の先進国は需要飽和経済として捉える必要がある<sup>3)</sup>。需要飽和経済では資本の所有者が得る所得は域内での再投資には回りにくく、その結果として雇用を通じた所得の再分配が不十分となり貧困は改善せず拡大する。また、技術革新による産業の高度化やグローバル化の中での途上国への移転は常に失業者を発生させる圧力を有している。所得の再配分は国家や地方自治体による累進性のある徴税と貧困者への補助などの形で行われているが、その一方で、公的支出による景気回復を図ろうとするマクロ政策は世界的にも先進国では功を奏していない。新産業の創出やそれによる雇用の創出は進まない一方で、いたずらに国家財政を危機的状況に陥れている。

先進国では高い失業率や所得格差拡大が大きな社会問題となっているが、一方で大量の餓死者が出る、などという話は聞かなくてこない。すなわち、物質的には一定レベルの水準は確保される資本を含めた輸出の稼得がある。それを条件に所得の再分配を考える必要がある。

いま地域で失業者があり、そのため貧困が問題となっているが公的補助によりとりあえずは救済されている状況を考えよう。この場合、次の2つが同時に生じている。

- 失業に伴い遊休労働力が生じている。
- 偏在している所得は税や債券による所得再分配で失業者や貧困者を救済している。

労働力に余力があることから、この状況は域内の富の算出という点では最適ではない。しかしながら、先に述べたように、失業しているということは、域外への輸出を拡大することなどで失業を解消し輸入による稼得の増大を図ることが難しいことも意味している。公的支出により何らかの形で域内市場を創出し、雇用を通じて所得の再分配が可能であるなら、失業を解消する一方で域内の富を創出することが達成される。(Fig. 6) 域内市場創出の対象としては以下の二点が候補となる。

- 所持している財産が域内での再投資に向かわない高額所得者を顧客とするビジネス
- 先に述べた輸入置換により域外からの輸入を転換し内生化するビジネス

注意すべきことは、この段階では失業などが発生していることから、一般の雇用者の賃金収入はかなり抑制されており、新規の財・サービスに消費を向かわせることは輸入置換の效果に頼るものを中心となる。

次の段階として、域内の多くの人を豊かにするシナリオと

しては、以下のことが考えられる。(Fig. 7)

- (1) 新規の域内ビジネスを失業を救済してなお余る雇用の余力を持つまでに成長させる。
- (2) それを投資面で支えるには高額所得者などからの投資を呼び込む。
- (3) 既存産業の労働生産性を高め、賃金を上昇させることで、労働者の新規産業に対する購買力も高める。
- (4) 既存産業の労働生産性を高めたことにより発生する余剰労働力を新規の域内ビジネスの雇用で吸収する。

ここで注意しなければならないのは、既存の産業について労働生産性を高めて競争力を高めつつ、域内消費に向かう賃金上昇をはかり、なおかつ余剰となる労働力を新規のビジネスで吸収することをセットで考えなければならないということである。

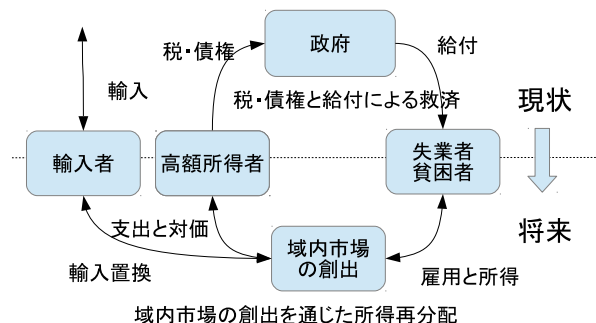


Fig. 6 域内市場の創出による雇用の再分配

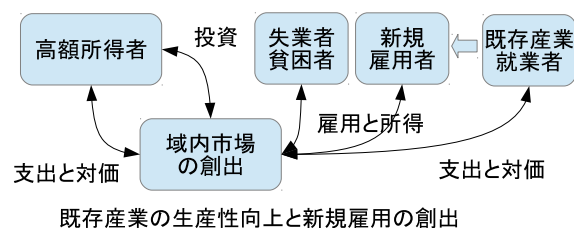


Fig. 7 域内市場の発展

もう一つは貧困対策としてのセーフティネットの低コスト化である。貧困者を救うために、生活、就労、教育、保健医療、介護などのセーフティネットが必要であるがこれが政府や自治体などの財政状況を圧迫している。これを単に「費用」という形で貨幣的にとらえると経費削減はそのままサービス低下と捉えられ、弱者切り捨てと批判されるとともに、当該事業に従事する労働者の雇用を減らすこととなる。

しかしながら、必要なのは経費ではなく、サービスの内容と質である。このことから次のようなシナリオを追及すべきである：

- 地域の資源や ICT などを活用しつつ、例えば治療型の医

療から予防医療・健康増進に転換するなどの発想でサービスの質や量を確保しつつセーフティネットへの公的支出を削減する

- コスト削減の対象として域外からの輸入を置換する
- 域内労働・産業への投下を減らすのではなく、労働あたりの生産性を高めサービス供給を増やす

#### 4. 発展の糸口

本節では地域の発展を考える糸口として「アトムからビットへの展開」、「大都市圏とのリンク」、「プラットフォーム財・サービスの意識」の3点を指摘する。

##### 4.1 アトムからビットへの展開

まず地域の発展を考えるための第一の糸口として「ビット」と「アトム」という視点に注目したい。

ビットは情報の量を計る単位であるが、ここでは文献<sup>5), 6), 8)</sup>にならって「情報」そのものを指す。一方、アトムは原子という意味であるが、物質（やエネルギー）のことを指す。産業分類では第1次、第2次、第3次という分け方があるが、第1次、第2次産業は主にアトムを扱う産業である一方で第3次産業は主にビットを扱う。ビットとはいわゆる情報通信産業だけでなく、行政、金融、出版、放送、教育、宗教や企画、設計なども含めて考える。

東京は巨大な都市であるが、山手線の内側の都心部では「アトム」の意味ではほぼ何も輸出のために生産していない。にもかかわらず多数の人間が働いているということは、彼ら彼女らは大量の「ビット」を生産していることを意味する。一方、アトムの意味での生産は主に地方が担っているが、東京で大量にビットが生産されていることから、地方都市での「ビット」の生産はかなり限られており、「ビット」を大量に輸入している。

アトム、ビットという捉え方をするのは単に大都市と地方との役割分担を述べるためではない。極めて大きな技術革新がその背景にある。その典型が第二次世界大戦後、長足の進歩と普及を遂げたデジタル技術である。インテルの創始者であるゴードンムーアが述べた技術予測として「ムーアの法則」がある。これは半導体チップ上のトランジスタの集積数が18～24ヶ月で倍増する、という技術予測である。ムーアの法則にはその背景となる原理が有るわけではないが、ある種の技術開発の目標ともなり、このトレンドは40年に渡って継続している。インテルが最初に開発した4ビットのマイクロプロセッサ4004のトランジスタ数は数千であるが、最新のマイクロプロセッサには10億ものトランジスタが集積されている。実に100万倍の規模拡大であるが、さらにそれを駆動する周波数がMHzからGHzへと1000倍になっている。同様の桁数が変わるような技術革新が記憶デバイス・メディアでもデジタル情報通信でも生じている。

これが一方でパーソナルコンピュータやスマートフォンなどの高性能の端末を実現し、他方で大規模なデータセンターやスーパーコンピュータによる情報処理を可能にしている。

さらには、インターネットの出現とその上でのWorld Wide Webの発展、普及、さらにはインターネットと公衆無線通信網の結合が世界中のコンピュータと人を結びつける巨大な仮想空間・社会を出現させた。近年では高速化したデジタル情報通信技術が、文書やコンピュータプログラムだけでなく音声、画像、動画といったそれまで個別的にアナログ技術で扱われていたメディアをすべて飲み込んで一元的に扱うことを可能にした。

またコンピュータとインターネットの普及に加え、コンピュータ制御の加工機などで接続されることでビットの世界とアトムの世界の接続が急速に深まっている。すなわち、3次元プリンタやCNCフライス盤、レーザ加工機などが低廉化し、パソコンとオープンソースソフトウェアで作った3次元CADのデータで駆動できる。すなわち、アトムの世界を構成する上でのビットの利用度が急速に上がっている。さらにArduinoなどに代表される組み込みコンピュータと携帯電話やゲーム機の量産により廉価になった多様なセンサー、アクチュエータはアトムの世界とビットの世界をダイナミックに結合させることを容易にしておき、Internet of ThingsとかMachine to Machine (M2M)とか呼ばれる動きを見せている<sup>10)</sup>。今後は「ビット」と「アトム」の連携がさらに重要になることを意識しなければならない<sup>5)</sup>。

このような状況で、付加価値の生産が「ビット」の側で生じるようになってきていることに注目する必要がある。これはそのままでは「アトム」を担う地方都市から「ビット」を担う大都市に所得がさらに偏ることを意味している。

しかしながら、「ビット」の生産の世界には以下のような特徴がある

- 「ビット」の世界では「それをどう使うか」が勝負であり、問題発見は需要に近い側に圧倒的に有利である<sup>34)</sup>。
- ビットの世界には設備投資はほとんど必要ない。
- 一方で、知恵や人の集積が生産性に大きく寄与する。

最後の点を除けば「ビット」の生産には域内の内需に応える点では地域で行い、大都市からの輸入を代替する可能性が見えてくる<sup>13)</sup>。最後の点については、生産性の問題から大都市に立地する優位性があるが、インターネットやオープン化の文化のなかでその落差を縮める可能性も出てきている<sup>5)</sup>。

また、域内を対象としたビジネスをスケラビリティを確保しながら域外展開させてゆくことも意識しなければならない。この点はインターネット時代でのグローバルなロングテールビジネスの展開の可能性が広がっている<sup>5), 6)</sup>。

先に述べた「輸入置換」の観点からも、地域が大都市から大量に輸入している「ビット」の輸入置換を検討する必要がある。

##### 4.2 大都市圏とのリンク

ジェイコブズは発展しているのは「都市圏を構成している大都市」であることを指摘している。R. フロリダの著書「クリエイティブクラスの世紀」でも、創造性の拠点として都市に着目している<sup>4)</sup>。統計的にも都市には規模の経済性が観察

されている<sup>7)</sup>。すなわち、人口数で都市規模を見た場合、エネルギーなどの投入は比例以下で増加する一方、生産額は比例以上で増加する。このため都市には規模の経済が観測されているのである。このことは塩沢が指摘するように地方都市は大都市との関係性をいかに構築するかが重要であること示唆する<sup>3)</sup>。

ただし、現代の日本では通勤圏として考えると一定の都市圏の範囲に入る地域と域外の地域に分かれるが、情報通信の意味では、全国にブロードバンドや G3, LTE など高速の移動通信網が広がっている。移動、物流においても、多くの地方都市から東京や大阪へは日帰りできてしまうし、宅配便も1日あれば届く、その上での種々の通販などのサービスも隆盛である。新幹線網の拡充や在来線の高速化、高速道路網の整備とその上でのバス路線の拡充、航空網での LCC の参入といったビジネスの展開で地方と大都市圏との距離がかなり克服されている。

しかしながら、このような状況で地方都市を発展させるためには単に地方がアトムの生産拠点、都市がビットの生産拠点という棲み分けだけでは、地方は輸入の拡大を支えるだけの輸出の増大を望めない。個人あたりの稼得を増加させるためには地方都市では人口を大都市に流出させるほかに、大都市と地方都市の関係性を組み替えてゆく必要がある。

具体例としては大都市と地方都市の人的交流の促進である。豊かな自然、特色ある文化や産業など、地方には固有の魅力があり、地価など生活コストの面でも有利さがある。それを活かし、それに魅せられた人が地方を訪れ、そこで単に滞在するだけでなく創造的に活動する場を創出するといったシナリオを描いて行くべきであろう。

#### 4.3 プラットフォーム財・サービスの意識

第三の点としてはプラットフォーム財・サービス<sup>32)</sup>の意識である。ここで言うプラットフォーム財・サービスとは、その上で多様な利用が展開される基盤的な財・サービスである。古典的には電力や電話、郵便、道路などを考えればよいが、現代社会ではさらに個人のレベルからで利用可能なプラットフォームがさまざまにある。パーソナルコンピュータやスマートフォンなどの情報端末、その上で稼働するオフィスツール、ブログや Twitter, Facebook, YouTube などの Web 上のソーシャルメディア、さまざまな通販サービスや宅配便など小口の物流などもプラットフォームである。さらに近年ではクラウドコンピューティングやファブレスの生産などが可能になっており、またクラウドファンディングやクラウドソーシングといったインターネットを活用して多数の人々から投資を募ったり、小口の業務を請け負ってもらったりする仕組みも注目されている。

地域を発展させるための創造的活動には、このプラットフォーム財・サービスを意識することが重要である。すなわち、

- 創造的活動を開始する敷居を下げ、それを事業として展開する上でのプラットフォーム財・サービスの効果的・効率的な利用

- 既存のビジネスを「プラットフォーム」と認識することで、その上でのユーザーニーズに向き合って新規のビジネスを展開すること
  - ニッチマーケットなどを対象とするプラットフォーム財・サービスの創出・供給
- の3点で地域の発展を考えるのである。

## 5. 地域総合デザイン

本章では輸入置換などにより域内市場を創出し地域の発展を考える上での課題と可能性を整理し「地域総合デザイン」として取り組むことを提唱する。

### 5.1 ミッシングピースを探す

地域における所得格差解消とさらなる発展の糸口として、大都市に偏在しているビットの生産を輸入置換し域内市場を主たるターゲットに地域の発展像を描くとしても、それを現在、具体的に行動に移せる地域は多くはないであろう。地域ごとに自発的な発展の具体像を描きつつ、内外の事例を参考に丹念に欠けているピースを見つけ、埋めてゆく必要がある。ここでは筆者が重要と考える3点を挙げておきたい。

#### 5.1.1 人材の重要性

自発的に発展する地域を創出する上で必要になるのは、創造性を発揮し、具体的な活動として事業などの活動を展開してゆける人材である。多くの地域おこしなどの事例ではこのようなキーパーソンの存在が浮かび上がってくる。

地域おこしでは、しばしば「よそ者、若者、馬鹿者」という言い方を耳にする<sup>13)</sup>。これは価値を再発見する外部者の視点や行動力と果敢さなどが求められる資質であることを表している。また、種々のプロジェクトではそれを信念を持って成功に導く「プロデューサー」やプロジェクトに必要な人的・物的リソースをきめ細かく手配することで補佐する「コーディネーター」の存在が重要であるとされている。著名なデザインファーム IDEO の活動を紹介したケリーの著書にはイノベーションを支える多様な人材についての興味深い視点が提供されている<sup>14), 15)</sup>。従来の大学を含む学校教育プログラムでは、学術領域ごとの知識体系を教えることが主眼とされ、このような人材の育成が必ずしも表には出てこなかった。しかしながら、近年の世界各地でのデザインスクール設立などの動向はこれに応える動きであるとも捉えられる。

また、先に述べた「アトム」と「ビット」の視座からは、新規の事業創出などにおいて、地域の担う「アトム」を理解しつつ、それを内発的に「ビット」に結びつけている上で、さまざまな「ビット」の能力を地域で構築して行く必要がある。すなわち、アトムの生産を担う第1次産業や第2次産業での ICT の活用や現場に寄り添った研究開発、調査・分析や企画、広報など様々な形で地域が必要とするビットの生産を内生化する人材が求められる。

これらの認識のもと、I ターンや U ターン人材などで即戦力を確保しつつ、学校教育、社会教育の両面で域内で人を育て、集積することを意識的に進めるとともに、域内での異業

種ネットワークに加え、域外を含めての産学連携ネットワーク、問題や関心を共有できるグローバルなコミュニティへの参画や創出なども進めてゆく必要がある。

### 5.1.2 仕組みづくり

もう一つが地域を発展させるための組織的な仕組み作りである。さまざまな活動の性格を見極め、それを最も効率よく実現できるように組織形態や制度を模索する必要がある。近年、企業や自治体などの既存の組織形態に加え、法制度も整備され、NPO などの非営利組織、社会的企業などの形態での活動が盛んになってきた<sup>11)</sup>。組織として活動していく上で法人格を持つことは重要であるが、それだけではなく、これらの中間組織を単に公的投入やボランティアの受け皿として考えるのではなく、自立して持続的に活動できる組織を意識しつつ、ICT と地域の物的あるいは文化的リソースなどを活用して組織の運用を軽量化する経営的側面を継続的に追及することも求められる。

### 5.1.3 事業化や雇用創出のシナリオ

地域を内発的に発展させるには、新たな事業を開発し、持続性をもって維持しそこでの安定的な雇用を発生させるとともに、個々の活動が全体としての地域の発展の能力構築に資するようにしなければならない。すなわち、以下の3点で実施可能なシナリオが求められる。

- **スタートアップ**：域内の問題発見、資源活用などから事業案を構成し、一定期間の支援によりスタートアップを図る。
- **持続性**：ビジネスとして持続性を持ち、安定した雇用を創出する。
- **地域としての能力構築**：個々のビジネスが孤立することなく全体として地域の発展のための能力構築にいかに関与するかを位置付ける。

## 5.2 地域をめぐる様々な動き

本論ではジェイコブズの思想と近年のビットとアトムという捉え方から地域の発展について考察した。国家によるマクロ政策が機能しない一方で地域と新しいビジョンに根ざした活動と学術研究は多数の地域と学術領域で様々に胎動しはじめている。例えば

- 金融面では従来の金融手法に加えマイクロクレジット<sup>16)</sup>やクラウドファンディング<sup>5)</sup>などの考え方が出現している。必ずしも十分成功しているとは言えないが地域発行通貨など、従来の通貨を代替する価値交換手段も検討課題である。
- 組織面ではソーシャルエンタープライズなどの中間組織形態の整備が注目される<sup>11)</sup>。単に法人格やビジネスプランだけでなく、その経営手法にも注目する必要がある。
- コミュニティに関連してはコミュニティデザイン<sup>17)</sup>などの活動があり、また、インターネット上での域内とグローバルなコミュニティ形成の両面を視野に入れる必要がある。
- 産学連携も単に大学で生み出されたシーズの事業化というだけでなく、大学を研究試作の顧客と捉えたり、地域にとってのシンクタンクとして役割を期待する<sup>24), 28)</sup>、あるいは地域でのプロジェクトの担い手として学生の参画を求

める<sup>17)</sup>などさまざまな形での大学と地域との連携を幅広くとらえる必要がある。

- ものづくりにおけるユーザのエンパワーメントはデジタル技術の進展、普及に伴い急速に進行している。パーソナルファブリケーション<sup>5), 9), 18)</sup>の動きに注目する必要がある。
- 利用者ニーズの発見と具体化ではデザイン思考<sup>14), 15)</sup>や産業エスノグラフィなどの参加型手法<sup>24), 29), 30)</sup>が注目される。
- 情報通信の分野でも小口発注により域内での IT 調達に試みている長崎県の事例<sup>13)</sup>などの地域内での IT 産業の展開可能性がある。
- 第1次産業においても、生産者と市場の両面を見ずえた技術開発の事例が報告されている<sup>19)</sup>。情報技術を現場の実情に合わせて展開することの可能性にも注目される神成。
- 教育・人材育成ではオープンラーニングやオープンラーニングリソースなどのインターネットの活用が一方であり<sup>31)</sup>、他方、対面的な環境での新しい学び方としてワークショップ<sup>26), 27), 35), 36)</sup>などの手法が注目される。

今後はこれらの動きをきめ細かく追跡し、地域での様々な活動の展開をはかってゆくことが望まれる。

## 5.3 地域総合デザインの提唱

わが国の各地では産業振興、地域おこしなどの活動がさまざまに内発的に生じており、中山間地域の深刻な問題の一つである限界集落などでも、公共サービスを自らが担ってゆくなど自発的な動きが生じている<sup>21)</sup>。このような活動がわが国では各地で自発的に生じていることそのものが、「社会資本」<sup>33)</sup>として注目すべきことである。

また、わが国は各都道府県に費用のかかる医学系や理工系の教育も担える総合力を持った大学が国立大学を中心に展開している点でも地域の潜在力は高い。

上記の活動の展開に対してここでは地域と学域を結んだ知の循環サイクルを提唱したい。すなわち、Fig. 8 に示すように多様な地域で行われている実践を把握し、それを分析することを通じて、多様な学域で学理として捉えなおし、再びこれらの学理を個々の地域に適する形で総合し、実践に循環させることで、自生的な地域発展を目指すのである。

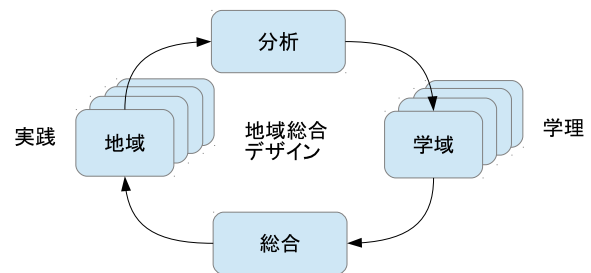


Fig. 8 地域総合デザインとしての地域実践と学域学理の循環

このモデルは知の循環の形態としては暗黙知と形式知を循

環的にとらえる野中らの SECI モデル<sup>12)</sup>とも符合しており、そのプレイフィールドとして地域と学域を捉えているとも考えられる。

また上記の循環の中で「分析」については「エビデンスベースの医療」などの言葉で語られるように「事実に基づく」という考え方が多方面に浸透してきた。地域の状況についても従来の統計や社会調査手法に加え、インターネットなど ICT を活用してより詳細なデータを素早く、きめ細かく取得し、Big Data に潜むさまざまな方法で知識を抽出することが可能になっていることに配慮する必要がある。他方、関らや松永の研究<sup>19), 21)</sup>のように現場を丁寧に歩き対話することでその実態に迫ることも忘れてはならない。

ただし、このような循環構造を単純に創出することは難しい。地域と学域がそのまま多対多で繋がることは難しいからである。個別のプロジェクトなどでは Fig. 9 に示すように中心にプロジェクトのリーダーやコーディネータなどのキープレイヤーが地域に根ざしつつ学域の支援を受けて活動する。これを中心に 8 の字型で地域と学域がつながる構造を考え、多重に生じている 8 の字を産学連携・企業支援・人材育成などを使命とする組織で束ね、ネットワークングするとともに、さまざまなプラットフォームを組み合わせて活用することでプロジェクトを支援する組織として活動することを期待したい。

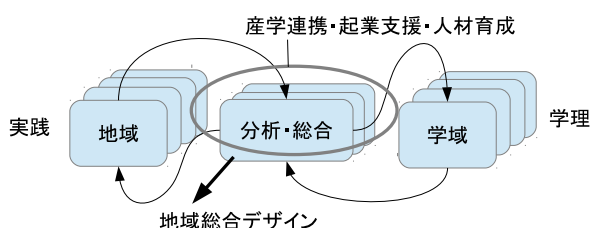


Fig. 9 地域総合デザインとしての地域実践と学域学理の循環 (2)

本論では上述のような地域と学域を結ぶ構造を創出しつつ、地域の実状を踏まえ、地域の発展のためシナリオを全体として構想することを「地域総合デザイン」として提唱したい。

## 6. おわりに

本論文ではジェイコブズや塩沢らに依拠して地方都市を対象に地域の経済発展の構造を考察し、現代的な諸条件を考え併せて地域の発展シナリオを検討した。そして、域内市場の創出を起点に創造的な活動で地域を発展させる活動を「地域総合デザイン」を提唱した。この点について、引き続き地域での実践や調査と理論的考察とで地域の発展のシナリオを探って行きたい。

**謝辞** 本研究を着想を得るにあたっては中央大学、塩沢由典教授から様々なご示唆をいただき、本稿の草稿段階でもご意見をいただきました。心から感謝致します。また、地域の経済を考えるにあたって、長年、産学連携の実践の場として活動している諏訪産業集積研究センターほか長野県諏訪地域の皆様にも心より感謝申し上げます。

## 参考文献

- 1) ジェインジェイコブズ著、中村達也訳：発展する地域、衰退する地域 (旧訳題「都市の経済学—発展と衰退のダイナミクス」)、ちくま文芸文庫、2012
- 2) ジェインジェイコブズ著、中江 利忠, 加賀谷 洋一 (訳): 都市の原理、鹿島出版会 (2011)
- 3) 塩沢由典：関西経済論 原理と議題、晃洋書房、2010
- 4) リチャードフロリダ 著、井口典夫訳：クリエイティブクラスの世紀、ダイヤモンド社 (2007)。
- 5) クリスアンダーソン著、関訳：Makers—21世紀の産業が始まる、NHK 出版、2012
- 6) クリスアンダーソン著、篠森訳：ロングテール (アップデート版)、早川書房 2009
- 7) Luis M. A. Bettencourt, Jose Lobo, Dirk Helbing, Christian Kuhnert, and Geoffrey B. West: Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities, PNAS\_April 24, 2007, vol. 104, no. 17, pp. 7301-7306
- 8) N. ガーシェンフェルド著、中俣 真知子 (訳)：考える「もの」たち—MIT メディア・ラボが描く未来、毎日新聞社 (2000)
- 9) N. ガーシェンフェルド著、田中、糸川訳：Fab—パーソナルコンピュータからパーソナルファブ리케이션へ、オライリージャパン (2012)
- 10) Luigi Atzori a, Antonio Iera b, Giacomo Morabito: The Internet of Things: A survey, Computer Networks 54, pp. 2787-2805 (2010)
- 11) 谷本: ソーシャルエンタープライズ、社会的企業の台頭、中央経済社 (2006)
- 12) 野中、竹内著、梅本訳：知識創造企業、東洋経済 (1996)
- 13) 丸田一：地域情報化の最前線、岩波書店 (2004)
- 14) トム・ケリー、ジョナサン・リットマン (著)、鈴木、秀岡 (訳)：発想する会社!—世界最高のデザイン・ファーム IDEO に学ぶイノベーションの技法、早川書房 (2002)
- 15) トム・ケリー、ジョナサン・リットマン (著)、鈴木 (訳)、イノベーションの達人!—発想する会社をつくる 10 の人材、早川書房 (2006)
- 16) 坪井ひろみ：グラミン銀行を知っていますか、東洋経済新報社 (2006)
- 17) 川崎亮：コミュニティデザイン、学芸出版社 (2011)
- 18) 田中浩也：Fablife—デジタルファブ리케이션から生まれる「つくりかたの未来」、オライリージャパン (2012)
- 19) 関満博編：地方圏の産業振興と中山間地域、希望の島根モデル総合研究、新評社 (2007)
- 20) 神成淳司：農業情報学、情報処理、51-6, pp. 635 - 641 (2010).
- 21) 松永：創造的地域社会、新評社 (2012)
- 22) 大橋俊夫：新たな産業の創生と価値創造のために、組織科学, Vol. 36, No. 2, pp. 15-27 (2002)
- 23) 出口弘：工業集積上でのオープンものづくり—繰返し単品受注生産システムによる産業構造の創成—, 組織科学, Vol. 36, No. 2, pp. 38-53 (2002)

- 24) 喜多一：大学と工業集積—研究試作のための協力と課題—，組織科学， Vol. 36, No. 2, pp. 28-37 (2002)
- 25) 喜多：参加型アプローチの可能性と課題、システム／制御／情報，Vol.56, No. 2, pp. 53-56 (2012)
- 26) 森、喜多：ものづくりワークショップ、Vol. 56, No. 2, pp. 71-77 (2012)
- 27) 喜多、森、元木：フィールド情報学とものづくりワークショップ、Human Interface, Vol. 14, No. 3, pp. 157-162 (2012)
- 28) 喜多：中小企業集積での産学連携—諏訪産業集積研究センター(SIARC)の取り組み—，産学官連携ジャーナル，Vol.5, No.9 (2009)
- 29) 京都大学フィールド情報学研究会(編)：フィールド情報学入門—自然観察，社会参加，イノベーションのための情報学—，共立出版，2009
- 30) 山岡俊樹：ヒット商品を生む観察工学、共立出版(2008)
- 31) 梅田望夫、飯吉透：ウェブで学ぶ—オープンエデュケーションと知の革命、ちくま新書、2010
- 32) 出口弘、プラットフォーム財のロックインと技術革新、京都大学経済学会経済論叢、Vol.175, No.3, pp.18-44, 2005
- 33) ロバートバットナム著、河田潤一訳：哲学する民主主義，NTT出版(2001)
- 34) エリック・フォン・ヒッペル(著)，サイコム・インターナショナル(訳)：『民主化するイノベーションの時代』，ファーストプレス(1995)
- 35) 中野民夫：ワークショップ：新しい学びと創造の場，岩波書店(2001)
- 36) 中野民夫：ファシリテーション革命，岩波書店(2003)