

## バリア構築論\*

# — 「進化的に安定な地域システム」(ESR)を考える— Do we need a new spatial barrier? \* — The Concept of *Evolutionarily Stable Region* —

谷口守\*\*

Mamoru TANIGUCHI\*\*

### 1. はじめに

我々にとって交通計画とは何かと問われれば、それは「道路整備など各種交通関連事業の実施優先順位を決めること」ではなかっただろうか。たとえ想定した交通関連事業を実施できないというゼロの解が選ばれることがあったとしても、「交通利便性をどう高めていくか（プラス策）」という基本的な命題を追うことはどのような交通計画のシーンにおいても疑われることがなかったように思われる。

本稿では、これからの社会や地域のあり方を考えた場合、特定の状況下では交通利便性の一部を意図的に下げる方策（マイナス策）を代替案の一つとして想定することも今までと違って有り得るのではないかということを試論として初めて提示する。なお、以下本稿ではこのような、地域間などにおいて交通・交流利便性の一部を意図的に下げる方策を総称し、「バリア構築」と呼ぶことにする。なお、同じバリアという用語を用いているが、福祉交通分野におけるバリアフリーの議論と本論はまったく別の議論である点は申すまでもない。また、プライシングや流入規制など、結果的に一部で交通利便性が下がる可能性のある政策は現在までも存在すると思われるが、本稿ではこれら交通利便性を下げることを本来の目的としない政策は「バリア構築」策の対象外と考える。

### 2. 人口減少社会における計画問題の変質

社会環境が変化する中での計画のあり方に対し、筆者はこれまでも計画学研究発表会の場を借りていくつかの試論を提示し、有益な討議を享受してきた。それらの多くは本論と同じく人口減少社会を念頭に置くもので<sup>1)</sup>、コンパクトシティ政策として実を結んだものもあれば、都市のトリアージ論<sup>3)</sup>のように会場で厳しい批判に晒されたものもある<sup>4)</sup>。コンパクトシティ政策について言えば、その潮流は近年ではShrinking Policyとして

より広範な議論を喚起し<sup>4)5)</sup>、少なくとも都市計画や地理学<sup>6)</sup>の研究分野においては広く認知されるに至っている。その議論の中では従来では「開発（プラス策）」しか考えられていなかったことに対し、「撤退（マイナス策）」も事象をコントロールする上での有効な策として検討されるに至っている。わかりやすく言えば、本稿は撤退策をメニューとして持つコンパクトシティ政策の、交通計画版であるといえる。

このようにプラス、マイナスのバランスの中で安定した挙動が確保される事象は自然界の中に数多い（たとえば、交感神経と副交感神経のバランスの上で生物としての恒常性が保たれるなど）。その意味で、本稿で使用している「バリア構築」はマイナス策のみに着目した用語であるが、これら正負のバランスの全体を捉えるなら「バリアマネジメント」と呼ぶ方が相応しいかもわからない。

以上のような問題意識の醸成は、現在において、次章で整理するように地域間の交通時間短縮を進めることだけが、地域の幸福を最もよく促進するという状況ではなくなっていることに多くを負っている。なお、ここではそもそも地域の幸福とは何なのかという議論も避けては通れない。その地域が地域としてのアイデンティティを有し、一定の中心性を享受するというものの価値をどう考えるかということに、本稿は多くを負っている。そしてそれが従来の都市・交通計画分野で取り扱われてきた評価指標では、十分に評価できない可能性も高い。ただ単に旅行時間の最短化をはかるという考えだけに支配されている限りにおいて、「バリア構築」という発想が支持されることはありえない。このような価値観に対する視点は本稿において重要な位置を占めるため、その詳細については改めて記述する。

なお、人口増加や経済成長の時代においては、各地域は地域間の交通利便性を高め、それと同時に各地域の中心性を高めていくことが可能であった。しかし、近年では行政界の広域化、モータリゼーションの進展、人口減少、経済力の低下といった身近な地域の存立にとっては好ましくない諸現象が相乗効果をおこしている。次章において、まずその全体像を簡単な数値試算より把握を行う。

\*キーワード: 計画基礎論、総合交通計画、地域計画、バリア構築

\*\* 正会員、工博、岡山大学大学院環境学研究科  
(岡山市津島中3-1-1 TEL.086-251-8850  
mamoru34@cc.okayama-u.ac.jp)

### 3. 中心性とテリトリー(地域範囲)

本章では、まずどれだけ身近に中心性を有する地域が存在するか（もしくは必要とされているか）という視点から、我が国の市町村の合併経緯、および自動車による行動圏の拡大の影響を整理する。本章では議論の簡略化のため、各市町村はその地域範囲の広さに応じた一定の中心性を有する地域中心を持つと想定する。試算において、日本の国土（37.8万km<sup>2</sup>）はいずれも図-1に示すようなクリスタラー型形状の地域ユニットのいずれかに重複かつもれなく含まれるとし、なおかつ各地域は中央に中心地を有すると仮定する。非常に粗い試算ではあるが、明治から現在までの地域変遷を本論の視点のもとで検討するにはこれらの想定、仮定で十分である。

実際の明治以降の市町村数の変遷と、その市町村数に対応する均等な広さの地域ユニットを想定した場合、その面積と辺長がいくらになるかを表-1の①～④に整理した。また、⑤では自動車で片道1時間で移動できる範囲を一つの市町村と設定した場合、⑥では同じく片道2時間と設定した場合、我が国で必要となる市町村数を逆に求めている。

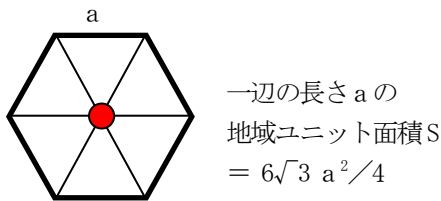


図-1 クリスタラー型地域ユニット（辺長：a）

表-1 合併に伴う市町村数（中心地数）と地域ユニットサイズの関係

No	年次等	市町村数	地域ユニット平均面積 (km <sup>2</sup> )	辺長：a km
①	明治21年	71,314*	5.3	1.4
②	明治22年	15,859*	23.8	3.0
③	昭和31年	4,668*	81.0	5.6
④	平成20年	1,784*	211.9	9.0
⑤	車仮想A (1時間制約)	40.4	9,352.8	60.0*
⑥	車仮想B (2時間制約)	10.1	37,411.2	120.0*

注1) 国土面積37.8万km<sup>2</sup>の平面均一国土を仮定

注2) 表中の\*印は、関係を見るうえで所与とした値

注3) 明治21年の大合併（町村合併標準300～500戸）、昭和28年の町村合併促進法（町村適正規模8,000人以上）、平成11年市町村の合併の特例に関する法律改正法施行などを通じ、現在まで合併が促進されてきた<sup>7)</sup>。

この表より、中心地から圏域内の最遠点から中心地までどのような交通手段で移動するか考えた場合、明治政府が集約を行った②の地域ユニットのサイズでは、ユニット縁辺部からユニット中心地まで、徒歩でおよそ1時間以内の距離にあるといえる。その意味で明治21年の大合併においては、徒歩圏スケールでの最小限の生活圏が市町村の範囲と重ねられたという解釈が可能である。その後、市町村の合併を通じた地域の集約化は公共交通機関の発達、モータリゼーションの進展を迫る形で現在まで進められてきたということが可能である。しかし、実際にはより広域化する交通行動の変化<sup>8)</sup>と重ね合わせるなら、地域における行動のユニットとしても市町村数はまだ多すぎると言われる余地を残している。具体的には⑤で示したように、国民が片道1時間での中心地への移動を明治時代と同じように受け入れ、その手段がすべて自動車であるとするならば、わが国の地域ユニットは40.4存在すれば十分ということになる。この地域数は現在の市町村数のおよそ1/44である。さらに、⑥片道2時間を受け入れるとすれば、わが国における地域数はたったの10.1で十分ということになる。

もちろん実際の地域ユニットには地形、地域範囲の重なり、階層性、地域の多様性などこの他にも様々な要素が関連する。しかし、行政的な仕組みとして地域と中心地の数が減少し、それを上回る形でモータリゼーションに伴う地域間の交通利便性の向上が地域の集約化を実質的に推し進めているという基本的構造は容易に読み取ることができよう。既に「交通改善は、高次中心地の発展に寄与する」という的確な指摘<sup>9)</sup>が示すとおり、かつての多くの地域や中心地はこの流れの中で姿を消しつつある。

近年ではこれに加え、例えば商業面では小売売上がピークを過ぎ、さらに地域間で過当競争が発生していることが知られている。具体的に小売販売額は減少しているのに、小売売場面積は増加を続けている。1991年における面積当たりの販売額を100とすると、2003年段階で71まで落ち込んでいる<sup>10)</sup>。流通業界の2強であったイオンとセブン&アイ・ホールディングスの営業利益も2006年から2007年にかけて減少に転じている<sup>11)</sup>。集約が進んだ各地域は、地域が減数化することに伴う競争に加え、このような構造的な「減少」の影響をも被っている。

### 4. バリア構築の実例とその裏付けとなる価値観

最初にも述べたように、地域のアイデンティティや一定の中心性に関する価値、及びその地域システムがもたらす持続可能性の水準などをどのように評価するかということには多様な考え方があるろうし、それは時代とと

もに大きく変化するものと考えられる。ここでは「バリア構築」の過去の実例と思われるものから、その可能性の広がりについて考察する。

まず、最も完成度が高く、具体的な制度に裏付けられた積極的な「バリア構築」の実例として「鎖国」がある。それは国や地域間のバリアが取り去られていく「グローバル化」の対極の概念でもある。わが国で江戸時代に実施された鎖国では、その規範となる価値観として江戸幕府の存続があげられよう。そこではすべての交通（交流）を遮断するという訳ではなく、オランダや清との交通（交流）はチャンネルが確保されていた。他の多くの「バリア構築」事例がそうであるように、そこではすべての交通（交流）が遮断されるのではなく、特定の交通を選別して遮断する「半透膜的性格」を有している。

一方、この逆に消極的な「呼びかけ」レベルのバリア構築例として、かつて幹線道路の市町村境界部分などでよく見られた「お買いものは\*町内で」といった立て札があげられる。そこでの価値観は旧来の商業中心地を存続させるということであろう。地域愛着やソーシャル・キャピタルといった「人の心」や「つながり」といった要素についても、人間が行うものである限り無尽蔵ではないと考えると、その多くをいかに地域内に繋ぎ止めておくかということは地域にとって興味の対象となる。ソーシャル・キャピタルの研究者であるパットナムは、その著書「孤独なボウリング」の中で、「はっきりと境界の定義されたコミュニティの住民は地域問題への関与が高い」と述べている<sup>12)</sup>。ここで、「はっきりと境界を定義する」ということは、行政区域等の境界における「バリア構築」を名実共にしっかりと行うという意味もある。地域愛着と地域接触量の間には有意な関連があることも既に示唆されており<sup>13)</sup>、時代とともに地域を見る価値観が変われば、「バリア構築」という発想に対する受容性にも変化が見られることが予想される。

## 5. バリア構築が担うべき役割：進化的に安定な地域システム(ESR)の実現

現在の地域政策に関する議論は、極論すると個別の地域間の競争・勝敗ばかりが興味の対象となる誠に貧困な状況といえる。特定の地域が勝ち残っていくためには、その地域が比較優位な交通利便性を備えていることは不可欠な要件であることは論を待たない。この視点に立つ限り、「バリア構築」などという考え方は唾棄すべきものである。本論はこのような個別地域の消長問題に埋没するのではなく、計画分野の研究として想定している地域システム全体（どのような地域範囲と中心地を設定し、それにあわせた地域内、地域間交通サービスを提供するか）に対し、より長期的なシステム全体としての持続可

能性の観点からあるべき姿を論じるべきであるという問題提起を行うものである。なお、ここでの持続可能性とは、先の章で述べたような多様な価値観をも当然反映するものとなる。そして、このような持続可能性という面から考える望ましい地域システムに対する議論において、「バリア構築」という新たな視点を避けて通ることはできないと考えている。

なお、本稿ではこのような望ましい地域システムを「進化的に安定な地域システム(E S R: evolutionarily stable region)」と呼ぶことにする。進化論においては、個別の戦いで勝利する「タカ派」で構成される種が長期的に見た場合に他の種よりも持続するわけでは全くない。メイナード・スミスによって生物種の進化と存続に対して既に示されたこの基本概念<sup>14)</sup>は「進化的に安定な戦略 (evolutionarily stable strategy) として知られている。

さらに、現在の地域システムのもとでは、「バリア構築」を特定の地域のみが実施した場合は、その地域のみが一方的に不利益を被る可能性が高い。これは地域を主体とした「囚人のジレンマ問題」に相当するといえる。

## 6. サイバー空間におけるバリア構築の可能性

IT 技術の進歩と普及により、地域空間をめぐる現状は 10 年前と様変わりしていることも考慮が必要である。既に我が国のネット利用者は 8,000 万人を超え、米国ではネットによる商業売上高が年間 25%のペースで増加している。徒歩や自動車で移動する実空間に加え、ネット上に出現したサイバー空間をどう考えるかということも、望ましい地域システムを考えるうえでもはや避けては通れない。

筆者らが現在までに実施した実験などを通じ、1) 東京以外に居住するネット利用者は自地域をスルーすること、2) 空間距離ではなく言語の違いが新たなバリアとしてクローズアップされること、3) ネットショップ立地は既存地域の活性化や既存インフラの活用という観点からは望ましいパターンになっているとはいえないこと等を既に明らかにしている<sup>15)16)</sup>。以上のことから、サイバー空間での諸問題の方が実空間における問題よりも一般に認識されやすい分、今後はサイバー空間上での「バリア構築」の議論が先に進む可能性も高い。両空間の関係は表裏一体であり、すでに音楽ソフトのネットを通じたダウンロードが一般化することで、街中にあるCDショップの廃業が進んでいる。映画や書籍など、多くのダウンロード可能な財の取り引きが実空間からネット空間へと置き換わり、地域の中から人の姿を消すことに一役買っている。

実空間と比較して、ネット空間は比較的「バリア構

築」を実施しやすいという特徴もある。たとえば子供に有害サイトを見せないようにするというのも一種のバリア構築である。本稿の趣旨とは異なるが、国内暴動に関するネット情報を政府が遮断するというのも発生している。都市計画規制の一環として、土地利用の用途規制を行うよりも、ダウンロード容量の制約を行った方がまち中に人を呼び戻すという意味での地域活性化策としては効果が高い可能性さえある。いずれにせよ、これらバリア構築はすべて何らかの「価値観」に基づいて行われている。

## 7. おわりに

本稿では、今後の社会状況を踏まえて、地域がどれだけの交通（交流）利便性を備えるのが適切かということを持続可能な地域システムの構築という観点から考える際、むしろ特定の側面で利便性を下げる策も排除すべきでないという「バリア構築」の発想を提示した。言うまでもないが、「バリア構築」策は両刃の剣である。それは地域の自立性の復活を通じ、地域アイデンティティや求心性を高める可能性がある反面、その特定地域のみならず全域の活力を削いでしまう可能性を持つことも容易に予測できる。

なお、農業製品に対する地産地消の重要性は既に各所で説かれている。しかし一方で、我々は人間活動（activity）自体がどの程度地産地消されるべきかについて議論することを、今まで避けてきたのではなかろうか。たとえば四全総では「1日交流圏の拡大」という概念が提示されたが、それは取りも直さず「地域ユニットの重複」と、「個人の自地域での活動の希薄化」を意味するものではあるまいか？ 長期的な観点からどのような地域システムを採用すべきかという議論がなされず、起債が許されるかどうかということのみが合併の判断基準となったり、今後のガソリン価格の高騰などに伴う「予算制約」だけがバリアの形状を決めていくのであるとすれば、我々が今後、進化的に安定した持続可能な地域システム（ESR）を手にするのはますます難しくなるだろう。

### 補注

(1) 都市のトリアージ論で対象事例として取り上げた夕張市は、その後実際に財政が破綻することとなった。

### 参考文献

1) たとえば、谷口守：都市の成長管理手法の発展と課

- 題、土木計画学研究・講演集、No.15、pp.233-238、1992。
- 2) たとえば、谷口守：コンパクトシティ政策からエクメーネマネジメントへ、土木計画学研究・講演集、No.36、CD-Rom、2007。
  - 3) 平田晋一・谷口守・松中亮治：戦略的都市放棄（アーバントリアージ）に関する試論—減少都市のパターン分析から—、土木計画学研究・講演集、No.33、CD-Rom、2006。
  - 4) Langner, M. and Endlicher, W. (eds.): *Shrinking Cities, Effects on Urban Ecology and Challenges for Urban Development*, Peter Lang, 2007。
  - 5) 林良嗣：Shrinking Cityの世界潮流と日本の対応、新都市、Vol.61、No.10、pp.156-160、2007。
  - 6) たとえば、藤井正（代表）：地域経済構造の転換と21世紀の都市圏ビジョン、日本学術振興会科学研究費報告書、2007。
  - 7) 総務省HP、市町村数の変遷と明治・昭和の大合併の特徴、<http://www.soumu.go.jp/gapei/gapei2.html>、2008.7.最終閲覧
  - 8) 谷口守・阿部宏史・窪田雅雄：ボーダレス化・広域化する交通の実態把握：都市居住者に着目して、土木計画学研究・論文集、21(2)、pp.457-462、2004。
  - 9) 富田和暁：地域と産業（新版）、原書房、p.81、2006。
  - 10) 藻谷浩介：実測、ニッポンの地域力、日本経済新聞社、2007。
  - 11) 朝日新聞 2008.4.11.記事
  - 12) Putnam, R.D.: *Bowling Alone: the collapse and revival of American community*, New York, Simon and Schuster, 2000. (柴内康文（訳）：『孤独なボウリング—米国コミュニティの崩壊と再生』、柏書房、2006.)
  - 13) 鈴木春菜・藤井聡：利用店舗への愛着が地域愛着へ及ぼす影響とその規程因に関する研究、都市計画論文集、No.42-3、pp.13-18、2007。
  - 14) Maynard Smith: *Evolution and the theory of Games*, Cambridge University Press, 1982。
  - 15) 谷口守・松中亮治・安藤亮介：言語に着目したサイバー時代における新たな都市序列、—e コマース上のショッピング行動に着目して—、地域学研究、Vol.35、No.1、pp.69-84、2005。
  - 16) 谷口守：サイバー立地に対応した空間利用コントロールの必要性に関する試論、都市計画論文集、No.41、p.779-784、2006。
  - 17) 上田孝行：進化論を踏まえた継承・競合・協調のモデル化、土木計画学研究春大会スペシャルセッション、動学モデルの役割、2008。
  - 18) 谷口守：これからの市街地整備に求められるもの、新都市、Vol.61、No.12、pp.7-12、2007。
  - 19) 青木伸好：地域の概念、大明堂、1985。
  - 20) 谷口守・荒木俊輔：認識に基づく地域範囲設定法とその経年的分析への応用、土木学会論文集、No.524、pp.59-67、1995。