

Bioregion Economy(1) : Ecological Economics from the Perspective of "Places"

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/18272

バイオリージョン経済(1)

— エコロジー経済学の「場所」的展開 —

市 原 あかね

- I はじめに
- II 生態地域主義者マンフォードの「地域」概念
 - 1. 生態地域主義者マンフォード
 - 2. 地域複合体—自然と人間の統一体としての地域
 - 3. 生技術と生命経済
 - 4. マンフォードからうけとるべき課題
(以下次号)
- III 相互浸透による生成の場としてのバイオリージョン
- IV 生物圏の基本単位としてのバイオリージョンの構成
- V 生物圏経済の基本単位としてのバイオリージョン経済

I はじめに

この論文は、自然的過程、特に生物的過程の空間構成における復権の道筋を、バイオリージョナルなエコロジー経済学の展開において示そうとする一連の研究の出発点に位置している。生物の多様性を尊重した存在様式にかかわる基礎理論的な整理を行いたいのである。岸由二の表現をかりれば、「生物多様性＝自然の賑わい＝生きものの賑わう山野河海」をうけいれた社会の存在様式の、特に物質的経済についての枠組みを提示することにした⁽¹⁾。

地球上の生物は、人間を含め、生命進化の過程をへてここまでたどりついたものどうしだ。「生命共同体の一員」という認識がどれほどの人々に共有されているのか、私にはよくわからない。ただ、人間を含むさまざまな生命が、対立し脅かしあう危機を経験しながらも、ともにあり続けることを尊重したいと考えている。そして、人間にとっては、さまざまな生物とともに生

きることが地球的存在様式の条件であり、人間の本性から深く求められてもいるのだと思っている⁽²⁾。

(1) 地域性

これから行おうとしている検討は、理想的ではあるが地域を舞台に行おうとしているので、エコロジー経済学の地理学的な展開ということができるかもしれない。地理学において、地域は、アルフレッド・ヘットナーによって有機体から格下げされ、実体概念ではなく操作概念として扱われるようになっている。論文でうみだそうとしている「地域」は、認識目的のためのまさに操作概念なのだが、しかし、それが現実の何か重要な真実を反映できるものであることを願っている。もっとも、経済地理学は資本の活動が「空間」を構成していく主体であり、自然的条件や歴史的集落の単位性はすでに重要性を失っているとして、自然を軽視ないし無視することが主流となっているようだ。しかし、エコロジー経済学を生物圏と経済活動の調整の問題に具体化しようとするれば、何らか生物圏の構造を取り上げざるをえない。その際、議論の進め方のひとつとしては生態学的地域ないしバイオリージョンを踏まえざるをえないと展望している。生物的自然を含め、自然は地域性を持って存在しているからであり、生物の多様性は地域性を無視してはとり上げることができないからだ。

(2) 相互浸透

空間を構成していく資本主義経済の能動性、主体性をとらえるためには、資本による空間編成のダイナミズムを取り上げるのが筋である。だが、環境問題の本質は、社会と自然という二つの異なるシステムが互いを前提として生成的関係をつくることに成功するかどうかの問題であるという認識に基づいている。それゆえ、研究上の方法論も大きく転換することが必要であり、その方向としてはある「相互浸透的な関係」を先に規定し、これまで「主体」としてあつてきたシステムを高次の関係を維持するためのサブシステムに降格すること、ある関係を維持するために求められるサブシステムの構造や特徴をとらえること、あるいは、システムそれぞれに生じる相互浸透の内容をさぐることで、システム間の相互浸透による創発性（新たな関係や高次階層の出現する過程）を分析することではないかと考えている⁽³⁾。

この論文では、そうした議論の最も基礎的な部分を取り扱う。すなわち、自然と社会という二つのシステムが相互浸透し新たな階層を生むような場合とはどのような場合か。新たな階層とは何か。空間構成にかかわる自然的過程に対して何らか構成的な、あるいは生成的な関係を形成しようと経済は、どのような内容のものなのかである。

(3) 特に生物的自然との相互浸透

自然と構成的／生成的な関係をもった経済を検討するとはいえ、地質形成などの無機的地学的な過程あるいは岩石圏的な過程の大部分は周期が長すぎ、人間の過程に対しては一方向的に支配的、規定的なのであって、共鳴関係のようなものは持ち得ない⁽⁴⁾。人間の行為によって最も影響を受け、また「自然」として私たちが第一に思い描くのは、生物的な過程、生物圏的な過程である。そこで、自然構成的な経済／自然と生成的な関係にある経済とは、より具体的には、生物圏と構成的／生成的な関係をもちうる経済を意味することになる。したがって、主要な問題は、生物的自然と構成的／生成的であるとは、どのような条件を満たす経済を意味しているのか、どのような内容の経済となるのかである。

人間の自然への働きかけが（生物的自然と何らか構成的／生成的でありうるのは、自然自身の構成／生成の過程に破壊や攪乱がくみこまれているからである。古代の神話の神が破壊神であると同時に創造神であるように。しかし、人間による破壊が自然に対して構成的／生成的であるためには一定の条件を満たしていなければならない。攪乱としての人間の介入が自然の豊富化を導きうる場合の、その条件を明らかにし、自然と構成的／生成的な関係を形成しうる介入の「型」を整理することを試みたい。

(4) バイオリージョン

その際、生物的自然システムと社会システムの複合体として、領域性をもって成立するシステムを「バイオリージョン」とする。これは、生物的自然の原基的な型を母型としつつ、人間による再構成をへて発現する地域複合体であり、地域の生物的自然構成にかかわるシステムの総体である。自然には領域性、単位性があり、生物的自然も同様である。生物的自然に浸透的に関わる人間行為は、領域性をもった原基的生物的自然を土台としながら再構成し

ていくので、やはり地域性を結果せざるをえない。つまり、生物的自然にかかわる型は、バイオリージョンの構成／生成に参加することをとおして人間社会に地域的な型として与えられるのだ。

バイオリージョンとたぶん同義で用いられている用語に「生態地域」があるが、ここでは両者を区別して用いている。バイオリージョンは生物的自然を中心システムとした地域概念で、認識の目的上無機的・地学的自然を与件のあるにあつている。これに対し、生態地域は、社会と生物的自然、そして地学的自然を地域の構成過程とする地域概念として、人間と自然の統合を一般的にとり上げる場合にもちいている⁽⁵⁾⁽⁶⁾。

(5) コミュニティと経済

一方、自然と構成的／生成的な関係を結んでいる人間の存在様式の総体を「コミュニティ」と呼ぶことにしよう。コミュニティはアソシエーションを含むがそれに還元することはできず、さまざまな関係をうみだす母胎的な場でなければならない。コミュニティが自然に対して構成的／生成的であるということは、自然とコミュニティとが相互浸透的な関係を結んでいるということである。また、この論文では、「経済」は社会やコミュニティの諸過程のうちの物質的な過程であり、社会は経済を通して「直接に」、あるいは「物質的に」自然と相互浸透的な関係を形成する。人間と世界を媒介する行為を「労働」と「言語」とするなら、労働は物質的な過程つまり経済過程を進行させる媒体であり、物質的自然との相互浸透的で身体的、感覚的な経験の過程である。一方、言語行為は自然を直接に人間化することはないが、人間に自然が浸透することを完成させる媒体として、コミュニティの諸過程のあらゆる場面で働く。人間と自然との相互浸透的な関わりは、文化的に自覚されない限り完成しない。

(6) 生態地域主義あるいはバイオリージョナリズム

もう一点、北米を中心に、バイオリージョンや生態地域など、人間的な過程と自然的な過程の相互浸透的な生成の場として地域を再発見し、そうした地域の生成に積極的にかかわろうとする運動がある。それがバイオリージョナリズムや生態地域主義である。地域の自然との関係を再生し、そのことをとおしてコミュニティの再生をも果たそうとする地域主義は、途上国、先進

国を問わずさまざまな形で展開されている。この論文では、それらのうち、特にバイオリージョンという地域概念をうみだしたバイオリージョナリズムを、いわば代表としてとり上げた。また、生態地域主義という場合には、こうした運動一般を指すためにもちいることにする。

注

- (1) 生態学者岸由二氏は、「生物多様性」の内容である「生物そのものの多様性とその生息の場である大地の構造的多様性」を日常的な語感にいかえるよう努力し、「生きものの脈わう山野河海」と表現している（財団法人余暇開発センター編（1998）『都市にとって自然とはなにか』農文協、p-53）。また、「山野河海」は網野善彦氏の『日本史の視座』で見つけた表現だという。
- (2) たとえば、『バイオフィリア』（E. O.ウィルソン（1994）、平凡社）にあるように、さまざまな生命との交歓ぬきには人間の生はあじけないものになるだろう。
- (3) これからの検討にとって「相互浸透」はもっとも重要な概念であり、場所や風土、景相（景観）生態学、オートポイエーシスなどの議論から学んだアイデアである。環境問題の解決のみちすじは、他者の発見と受容をとおして他者と自身の変容をとげる過程である。「相互浸透」は互いの破壊を出発点としながら、それぞれの構造を維持しつつ同時に新しい何かをもたらし、両者による新しいシステムを「生成」する。単純にどちらかが一方の要素として組み込まれている「構成」とは区別するべきであろう。この点の検討を深めるためにも、「相互浸透」に関わるさまざまな論点について次の機会にまとめてみたい。
- (4) 地学的な過程であっても人間の活動と相互浸透（共鳴）関係を持ちうるシステムもある。その代表が気候システムであり、気候は生物の生息条件として与件的であるだけでなく、植生が微気候に影響を与えたり、人間の活動から排出される熱やCO₂がヒートアイランド現象や温暖化問題をひきおこすように、生物や人間が気候に影響を与えるもする。
- (5) 一般的な議論においては、バイオリージョン（bioregion）も生態地域（ecological region）も、生物的過程、地学的過程、人間的過程を含めて領域を定義しているようである。両者に明確な使い分けがあるのか、どのように使い分けられているのかは、今のところよく理解できていない。どちらもすでに生物の多様性にかかわる政策上の用語として用いられているが、国や地域、団体によってどちらを使用するか分かれている。たとえば、ヨーロッパでは生態地域が多く用いられ、オーストラリアやニュージーランドはバイオリージョン、アメリカでは州によってバイオリージョンであったり生態地域であったりする。巨大環境団体では、WRI や IUCN がバイオリージョンを用い、シエラ・クラブは近年生態地域を使っているようである。
- (6) 生態地域やバイオリージョンといった概念には、日本でこれまで行われてきた風

土、水、流域などの地域論と共通する論点が存在している。これらの関連や差異については改めて論じることとするが、この論文が「バイオリージョン」を基礎概念としたのは、生物的自然の構成を中心に於いて議論を展開するためである。

II 生態地域主義者マンフォードの「地域」概念

1. 生態地域主義者マンフォード

ルイス・マンフォードは、スコットランドの生物学者パトリック・ゲッデスの後継者として地域の自然的な基盤や特徴、単位性を重視し、人間と自然の創造的調和を都市に実現しようと主張した。マンフォードの議論には、都市の環境問題の解決に自然の利用を提案する「エコシティ」や「エコポリス」以上の、創造的な地域論があるように思われる⁽¹⁾。それは生態地域主義、バイオリージョナリズムの先駆者としての側面である⁽²⁾。と同時に、初期のマンフォードの技術論の中には、今日となっては受け入れがたく、また第二次体戦後マンフォード自身が再検討していった論点も存在している。一連の検討をはじめるとあって、マンフォードの「地域」概念を新しく発見し直し、それを手がかりとして進んでいくことにしたい。

『都市の文化』で、マンフォードは地域主義を、「機械文明の画一性があまりに強調されすぎていた時代に地域主義は、これを補う有機的要素、なによりも、地理的、歴史的、文化的特異性から生まれるような差異を強めるのに役立った。地域を人間生活の基本的構成要素として認識し、自然的結合と統一と同じように自然の多様性をうけいれ、地域を文化的影響力の永久的領分として、また、内在的な地理的事実と同様に経済活動の中心として認識すること——これが、地域主義運動の決定的な共通要素なのである」と評価している⁽³⁾。

彼の地域主義は、自然と社会が地域という具体的な場所で出会い創造的な関係を形成し、自然の提供する原型的な多様性と文化的な多様性を融合し、それによって地球上に多様な地域がうみだされていくことを賞賛するものである。自然的な構造と領域性に調和しながらそこに人間的な創造が新たな調和をもたらす地域の具体像を、歴史的には中世の都市に、現代的再生としては田園（庭園）都市（garden city）に見いだしている。マンフォードは、開

放性という都市の本質的な特徴を高く位置づける一方で、地域間の文化的差異を重視するエコロジカルなユートピアを、田園的な美と生活を楽しむアルカディアとして求めていたのだといえよう⁽⁴⁾。

2. 地域複合体——自然と人間の統一体としての地域

マンフォードの生態地域主義のもっとも焦点となる概念が「地域複合体」だ。彼は、地域を、自然的過程と人間的過程が総合される場として「地域複合体 (regional complex)」とよび、その特徴を3点あげている。ひとつは、「土壌、気候、植物、農業、技術的開拓 (technical exploitation)」の共通の地理的特徴を持った領域であること。第2は、地域は「調和 (balance)」、 「動的平衡 (dynamic equilibrium)」という状態のもとにあること、特に「多様な生態学的群生 (variety of ecological groupings) と多様な人間的反応 (variety of human responses)」を活かし「調和と多様性 (balance and variety)」が実現されていること。そして、第3は、政治的、行政的にひかれた国境や行政境と違って地域の境界は物理的には存在しないことである⁽⁵⁾。

地域はまず、地質学的構造、土壌、位置、気候、植物、動物生活の「地理的複合体」として、つまり自然的な多様性として人間に与えられる。自然は地域ごとに異なっており、この違いが地域ごとの暮らしや文化の差異、固有性の源泉となる。そこに人間が加わることで、地域はますます千差万別で多様なものに発展していく。それぞれに異なる地域の自然に社会の多様性が加わり、地域複合体は一層多様性を増す⁽⁶⁾。

そうした多様性を尊重する意味での調和は、「地理と歴史の相互作用 (interplay of geography and history)」による「人間的領域」の形成⁽⁷⁾、つまり自然と人間の創造的調和とともに、コミュニティ内部における社会関係の多様性と調和として果されなければならない。

「…地域を考えるばあい、十分広汎な利害関係を包摂できるくらいひろく、またこれらの利害関係をしっかり把握し、これを直接の全体的関心の主題にできるくらい小さな領域をとりあげることが必要である。…しかしながら、多様性と調和の概念を取り去ってしまえば、地域の概念そのものは単なる空間的表現にすぎなくなってしまう。…われわれの課題は、自然状態の生物とともに地域に存在する原初的調和 (primeval balance) を、高度な文化的状

態の人間集団と共同体のより豊かな環境，より微妙で多面的な調和で置き換えることである。…」⁽⁸⁾

ここにはマンフォードの人間中心主義を見ることができよう。地域の規模の適切さとは、最終的にはコミュニティたりうるかという社会的条件を満たせるかどうかなのである。地域には都市的性格と農村的性格が含まれていなければならない。それは、自然や田園の働きや魅力（食料供給と汚物の処理によって都市の新陳代謝を支える農地やリクリエーションの場としての自然地域）を生活に活かすためだけでなく、都市の開放性をもたらす多様な文化と農村文化の両者を享受でき、技術や知識、生活の多面性、多様性を実現するためにも必要だからである。そして、多様な生活の中から生じる利害や関心の対立を政治的なテーマとしてとりあげよう、適度な大きさのコミュニティでなければならない。したがって、マンフォードの地域は、多様性を保証するとともに、公共圏としてのコミュニティがしっかりと成立し働く、分権的、自治的な政治の場でもなければならない。

こうしたマンフォードの地域像は、システムに関わる19世紀的なイメージ（「動的平衡」と「有機体」）を用いながら、自然システムと社会システムの相互浸透による新しい階層の生成として「地域」をとらえようとしているようである⁽⁹⁾。地域は地域の自然とコミュニティとの相互作用の過程で形成され維持されている動的な構造体であり、社会は地域における成熟の結果、生活や経済にかかわる地域的な技術や文化をうみだす、といったイメージである。と同時に、公共圏という人間的水準に特権的な位置を与えている。

3. 生技術と生命経済

また、マンフォードは、生命的な存在の調和のもとに地域複合体が展開する未来のために、「生技術 (biotechnic)」,そして、生技術の展開にもとづく「生命 (生技術) 経済 (life-economy, biotechnic economy)」を展望している。彼の地域複合体が文化論に終わらない物質的性格をもちうるのは、こうした技術にかかわる検討があるからだ。

彼は『技術と文明』でゲッデスの技術論を発展させ、技術を、「原技術 (eotechnic)」,「旧技術 (paleotechnic)」,「新技術 (neotechnic)」,「生技術」に区別し、それぞれの技術総体を「技術複合体」ととらえ、技術の発展を選

移の過程のようにとらえようとしている⁽⁴⁰⁾。

原技術は西欧の中世に支配的な技術で、地域の資源に強く依存して展開したものである。風、水、木をエネルギー源として利用し、建築材料としては主として木材をもちい、この時期の半ばには航海術やガラス製造、織物が、後期には運河建設、原動機が発達した。旧技術は、石炭と鉄を基盤として発達した蒸気機関、鉄道、蒸気船、ベッセマー転炉、自動紡織機に代表される技術である。これらは、西欧では18世紀には原技術から旧技術への転換がはじまり、19世紀には主要な技術となった。旧技術は、マンフォードにとって機械論的世界観の物質的表現であり、産業革命期の都市にさまざまな汚染をもたらし、1930年代の巨大都市のかかえる環境問題の原凶でもあった。

一方、電力やアルミニウムや銅などの軽金属、タングステン、プラチナなどの稀金属、土類などに依存するのが新技術である。新技術としては、水力タービンや内燃機関などのエネルギー利用技術の大きな発展、石炭利用にかかわる副産物等の完全利用、機械の発展と自動化、輸送や移動にかかわる技術など、旧技術が大きく改良されるとともに、電力利用に関連して、変圧器、電動機、照明、そして電信や電話、ラジオなどの電気的なコミュニケーション技術の発明などの特徴があげられる。これらは、汚染をもたらす旧技術に対し、きれいな技術であり、大きな物質的な豊かさをもたらすというのが、マンフォードの評価である。

新技術の展開の中から生じてきた生技術には、マンフォードは特に大きな希望を託している。有機的であることを賛美するマンフォードにとって、生物学や社会学など生命にかかわる知識を応用する生技術は理想の技術であり、生命文化の発展をめざすことを意味した。生命の充実のためには、生物学的技術や社会的技術が重要であり、工学的技術よりも農業や医療、教育が優先されなければならない。生技術の例としては、飛行機や蓄音機、映画、現代的避妊法、農薬や化学肥料、水耕栽培技術の発明、薬や衛生への微生物学の応用、栄養や食事の摂取への生理学の応用、行動障害への心理学の適用などがあげられている。「物質やエネルギーの機械的な応用にのみ依存するのではなく、他面的な関係性の中で認識された生命体と集団の必要に応え、環境全体をより有機的に利用するよう」生技術を発展させ、生命文化と生命経済

に向かうことで、自然と人間の関係の豊富化がはかられる⁽¹¹⁾。

生命経済は、「社会の本質的な生物的・社会的要求を満足させる」ものであり、現代を支配している貨幣経済の対極にある経済とされている⁽¹²⁾。「経済的地域」の今後の方向として「経済的平衡と多様性」をあげていることにもあらわれているように、生命経済は、公共圏として働くのに合った大きさで、かつ自然の恩恵を導入できる地域それぞれにおいて成立する地域経済のようである⁽¹³⁾。それは、都市には農業を、農村には工業を導入し、特定産業に特化することがないのでさまざまな産業が展開し、栄養学が要求する新鮮な野菜や果物を地域の農業からえることもでき、多様な職業の選択の可能性を保証し、清潔で芸術性に富んだ経済である。分権的で人間中心的な経済を実現する技術的基盤が、新技術と生技術だとマンフォードは考えたのである。

4. マンフォードからうけとるべき課題

マンフォードは、自然的過程と人間的過程の相互作用による地域の創造と人間文化の創造を、技術、経済、政治、文化の諸相でとらえた。文化の発展によって人間性の全面的展開がなされ、そのことをとおして自然はより多面的に開発され人間に利用されるようになり、人間と自然はより緊密な関係をもつようになるという。

しかし、マンフォードがよせた新技術や生技術への大きな期待は、現実からみごとにうらぎられた。現代は、人間の生物的な身体や地域複合体が動的な構造体の場／生成的な場としての意義を失いつつあり、どこか別のネットワークの中に、別の階層にそうした場が移ってしまっているように思われる。

彼は、発電、送電、通信、輸送における技術の発展はどこでもエネルギーや情報を入手できるようになり、物資や人の交通を簡単にするので、産業の地域的な分散を可能にし、巨大で特化した都市の時代に終わりがくると考えた。しかし、新技術の成果のひとつ自動車と高速道路はメガロポリスをうみ、電気も、自動車輸送も、大都市と大生産地、大量生産と大量消費を解消することはなかった⁽¹⁴⁾。

また、化学肥料や農薬、品種改良による農業生産力の増大によって、より少ない農地でより多くの食料をまかなえるようになるので、小規模な地域が

地域の栄養的な必要をより多く満たすことができると考えた。そのとおり、生産力は飛躍的に高まった。しかし、遺伝子組み換え、クローンなどのバイオテクノロジーの展開を含めた生技術の時代の到来は、基盤整備とならんで農業における地域的なものや地域の自然とのかかわりをいっそう解体させている。こうした技術や臓器移植は、生命としての私たちをもますます要素に還元し、動的な構造体としての安定性は、心理的にも物質的にも脅かされているように思われる。

そして、たしかに人間は自然を新しい形で利用するようになったが、地域社会に蓄積されていた地域の自然や資源にかかわる技術や知識は、「原技術」の衰退とともに失われた。そのかわり、官僚的な大規模企業組織が提供する「新技術」や「生技術」におきかえられ、これまでの地域の資源は無用となり、コミュニティが新たな知識や技術をうみだす力も弱められてしまった。

予言の破綻の理由は何なのだろうか。マンフォードの議論にも、当時の人々の、技術の発展や進歩という人間のなすことへの一般的な信頼が反映されていたに違いない。その結果、生産活動や交通、通信ネットワークの持つ空間編成のダイナミズムの破壊性を十分に理解できなかったことが考えられる。地域複合体といいながら、その動的な構造の形成にかかわる自然システムと社会システムの、それぞれの原理や両者の関係を十分に吟味できていたわけではない。新技術や生技術とコミュニティや地域の自然との関係、生命経済における人間と自然の関係も明確にはとらえられていなかったことも理由のひとつだろう。

たとえば、地域複合体の第3の特徴には、マンフォードの人間と自然についての理解のいったんがよくあらわれている。人間の能動性、主体性と自然システムの不活発性である。地域の境界は明確にはないが、都市が「エネルギー・人間・物質の流れの焦点」として「動的現実としての地域の発展に密接な支配的影響力」をもっており、都市領域こそ地域のひろがりの見るべきものだという。「素材を提供するのは自然である。概念的にも具体的にもその構造を設計するのは人間であり、人間の能動性の前に自然は静態的存在である⁽¹⁶⁾。これは生成的な地域複合体を保証するものではない。

次の章では、マンフォードの議論とバイオリージョン、バイオリージョナ

リズムを比較しながら、地域複合体と技術について概念をより明確化し、彼の地域複合体と相互浸透的生成的地域との距離はどれほどだったのかを検討することにしよう。

注

(1) 建設省のエコシティ、環境庁のエコポリスなどの都市像が地域の自然を都市基盤として見直すための重要な視覚を提供したこと、そうした都市像をマンフォードがすでに提供していたことについて、高く評価するものである。それに関連する整理を、『北経調季報 第9巻 第40号』（1995年8月）の「第1章 エコシティ（環境保全型都市）論の系譜」で行った。しかし、都市の自然をその機能においてのみとらえるなら、大串氏が指摘するように「これらのエコポリスあるいはエコシティ構想は基本的には生物学の立場から造りあげられてきた生態系や生命体（この名称自体が問題であるが）の概念の骨格だけを借用して、それを工学的に作ろうとしている印象を受ける」（『北経調季報 第9巻 第40号』の大串龍一担当「第2章 都市における人と野生生物との共存—金沢市の場合についての考察—」p-24）。氏は、エコシティとしてめざすべき方向を「人間が工学的に造り出して人間によって運営されるサブシステムと、人間以外の生物群集および環境が構成するサブシステムが有機的にむすびついたシステム。それを動かすエネルギーは人間活動と、太陽—緑色植物の働きによって（一部は太陽エネルギーが直接に大気と水に働いて生じた）供給されている」あり方と整理しているが、同感である。地域の自然を工学的技術によって機能ごとに代替することの不可能性を、生物的自然との関連と人間との関連において明らかにしなければならない。

また、建設省のエコシティについては『環境共生都市づくり エコシティガイド』（伊藤、高橋、尾島監修（1993）、ぎょうせい）、環境庁のエコポリスについては『平成元年版環境白書』（環境庁編（1989）、大蔵省印刷局）を参照。

(2) マンフォードは、ジョージ・パーキンス・マーシュらの人間による自然の破壊についての研究から学びさまざまな箇所環境問題にふれているし、産業革命期の都市の環境問題をもとり上げている。この意味での環境論を評価することは取りたてて新しいことではない。しかし、彼の地域論からは、生態地域主義ないしバイオリージョナリズムを読むとすることができる。マーク・ルカレリはマンフォードを、パトリック・ゲッデスらに学んだだけでなく、ラルフ・ウォルド・エマーソンやヘンリー・デイビッド・ソロー、ウォルト・ホイットマンらアメリカ文学の「緑の伝統（green tradition）」を身につけた分権的民主主義者であるとしながら、彼の都市論、地域論に生態地域主義をみている（Mark Luccarelli (1995), "Lewis Mumford and the Ecological Region", The Guilford Press)。また、カークパトリック・セール（Kirkpatrick Sale (1985), "Dwellers in the Land", Sierra Club Books）、マイケル・

- ビンセント・マクギニス (Edit. by Michael Vincent McGinnis(1999), "Bioregionalism", Routledge) らも同様の見解を示している。
- (3) Lewis Mumford(1938), "The Culture of Cities", Harcourt Brace & Company, p-305~306 (ルイス・マンフォード, 生田勉訳 (1974), 『都市の文化』, 鹿島出版会, p-313)
- (4) マーク・ルカレリは, マンフォードの文化地域主義にドナルド・ウォースターがエコロジー思想を「帝国主義的伝統」と「アルカディア的伝統」と区別したうちの後者, 18世紀イギリスの人間の自然に対するつつましい共存の思想や19世紀エマーソン・ソローらの思想と等しい性格持つと評している (Mark Luccarelli (1995), p-33)。しかし, マンフォードの地域複合体の議論には, 人間中心主義的な側面のもちこむダイナミズム, 予定調和的でない論点があるように思われる。ドナルド・ウォースターによるエコロジー思想史の整理については, 『ネイチャーズ・エコノミー』 (中山茂・成定薫・吉田忠訳, (1989), リプロポート (Donald Worster(1977), "Nature's Economy", Sierra Club Books)) を参照。
- (5) Lewis Mumford(1938), p-312~314 (ルイス・マンフォード, 生田勉訳 (1974), p-317~320)
- (6) ルカレリは, こうした地域文化の議論に, バイオリージョン概念の産みの親のひとりである著名な生態学者のレイモンド・ダスマンがグローバルな「生物圏文化」と区別した地域の「生態系文化」概念との類似性をみている (Mark Luccarelli (1995), p-97)。
- (7) Lewis Mumford (1938), p-314 (ルイス・マンフォード, 生田勉訳 (1974), p-319)
- (8) Ibid., p-314 (同上, p-319)
- (9) 有機体は彼の発想の源となっており, 複合体にも有機体的全体としてのイメージを見ることができる (ibid., p-301~302 (同上, p-308~309))。しかし, 地域複合体を, 自然システムと社会システムの接触によって生成するもっと不安定な構造体として理解することも, それほどマンフォードの議論から離れているとはいえない。
- (10) Lewis Mumford (1934), "Technics and Civilization", Harcourt Brace (ルイス・マンフォード, 生田勉訳 (1972), 『技術と文明』, 美術出版社)
- (11) Lewis Mumford (1938), p-497~498 (この部分は『都市の文化』に翻訳されていない)
- (12) Lewis Mumford (1938), p-460 (ルイス・マンフォード, 生田勉訳 (1974), p-453)
- (13) Lewis Mumford (1938), p-337 (ルイス・マンフォード, 生田勉訳 (1974), p-340)
- (14) マンフォードは技術について再考を余儀なくされ, 『歴史の都市』や『機械の神話』を記すことになる。
- (15) Lewis Mumford(1938), p-315 (ルイス・マンフォード, 生田勉訳 (1974), p-320)