

## パーマカルチャーによる里山再考

糸長浩司(日本大学生物環境工学科教授)

### 1. はじめに

近年の地球環境の異常は、改めて、自然とは何か、自然と人間の関係、地球と人間の関係についての再考を我々に強いている。人間の自然への働きかけの結果として、今日の地球環境異常が生じている。人間は地球に対して、自然に対して、どういう関係性を築いていけばよいのか。この自然と人間の有り様として、里山を再考してみよう。その再考の視点として、筆者の実践的な研究テーマとしているパーマカルチャーの視点を組み込んだ論究を試みたい。

2002年の新・生物多様性国家戦略では、里山と村落、農地を含めた里地里山における二次自然の持つ、生物多様性の重要性が指摘されている。「里山」ということばの歴史はそれほど古くない。1960年代前半、森林生態学者の四手井網英「村里に近い山と言う意味・・・林学でよく用いる『農用林』を『里山』と呼ぼうと提案した。」のが最初といわれている。一方、農村空間の中には里山の山以外に、水田、畑、水路、集落のたたずまい等があり、これらの空間も生物多様性の場、ニッチとなっている。このことを強調するための言葉として、環境政策サイドで「里地」が造語され、以前の里山を含めて、農村環境を「里地里山」と表現するようになってきた。都会や奥山を除く農村環境全体を表現し、[里山+集落居住地+農地]を含む農林業的な営みで形成された環境であり、二次的自然で構成される領域といえる。本稿では以下、広くこの「里地里山」の意味で里山の言葉を使用する。

里山をめぐる近年の話題として鳥獣被害問題がある。最近、神奈川県丹沢大山地域での自然再生をテーマとした、県の総合的な調査研究「丹沢大山総合調査」に、筆者は地域再生調査チームのリーダーとして関わった。その際の地域再生のテーマを「自然とひとが無事に生きつづけられる」というものとした。人と自然の両サイドに立ち、その再生の展望を考えた。それは、ブナ、杉、檜、シカ、サル、土、水等の自然そのものの存在の持続性を確保することと、その自然そのものを利用し続けることで生きる人間の立場の両方に立つことにある。

この調査での自然と共生した地域再生の方向性として、山際、里山の再価値化を図り、人間の積極的な里山、山際の保全的活用により、野生動物と人間との緊張的共生関係の再構築の方向性を提示した。今日、人為による多様な地球環境問題が発生する中で、自然環境保護運動、ディープエコロジー、生態哲学、環境倫理学等の多様な思考があり、混乱状況にあるともいえる。今、大切なことは、人間の歴史文化的価値の上に形成され価値化された二次自然をどう再生するかという問題として再認識することであり、里山はその見本となる空間である。

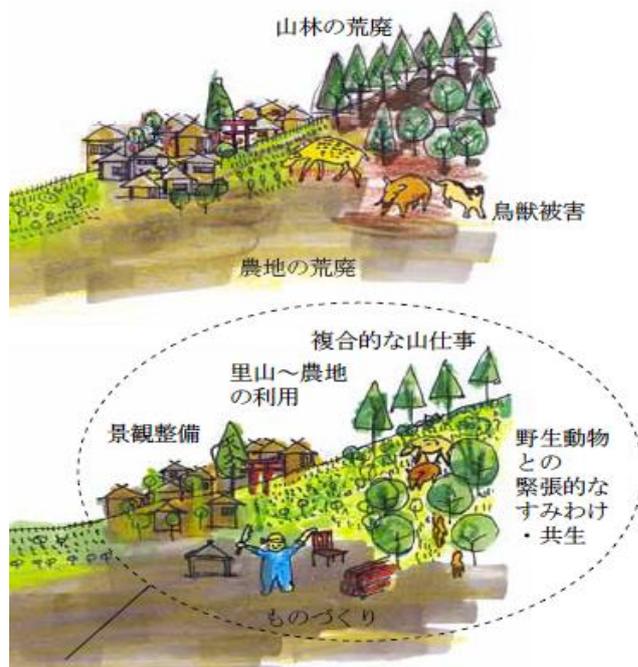


図1 里山の再生イメージ (作図: 竹内奈穂(日大)、丹沢大山総合調査より)

## 2. 定住革命と里山

農村地域の土地利用構成の伝統的な形態は江戸時代にほぼ完成させている。民俗学の研究成果としても、「サト」を中心として、その前面に「ノ」、「ハラ」の構成、サトの裏には「サトヤマ」、「オクヤマ」の秩序構成がある。奥山からの水系が里の農業的な利用や生活的に利用されていく。この土地利用における連続性は、農村集落のもっている土地利用の秩序性であり、その秩序性が農村集落の景観的な美しさを形成してきている。里山から里に至る水系による連続的な自然・農林的生態系の育成と活用を図ること、人間の一定の手の入った里山や水辺環境の維持形成が、魅力的な田園景観の形成や、都市住民が何度でも訪れたい田園景観の維持につながる。

人類史的に見ると、里山という空間の存在は、日本人の定住社会の構築と不可分である。自然人類学者の西田正規の定住革命と里山の関係を以下に少し長いが引用する。「人類は、今からおよそ一万年頃、人類以前からの伝統であった遊動生活を捨てて定住生活を始めた。・・・人間が定住すれば、村の周囲の環境は、人間の影響を長期にわたって受け続けることになる。村の近くの森は、薪や建築材のための伐採によって破壊され続け、そこには、開けた明るい場所を好む陽生植物が繁茂して、もとの森とは異なる植生へと変化する。定住者は、自然としての環境ではなく、人間の影響によって改変された環境にとり囲まれることになるのである。・・・日本の縄文時代の村には、こうして生じた二次植生中に、彼らの主要な食料であったクリやクルミがはえていた・・・西アジアの森林植生中には、コムギやオオムギ、ハシバミ、アーモンドが増加する。これらの植物は、いずれも、伐採後の明るい場所に好んではえる陽生植物であり、しかも、食料として高い価値を持っている。人間の影響下に生長してきた植物を、人間が利用するのである。生態学的な表現をすれば、これは明らかに共生関係であり、人文学的にいえば、栽培や農耕にほかならない。食料生

産の出現は、火を使う人間が、定住したことによって、ほぼ自動的に派生した、意外で、しかも人類史上、きわめて重要な現象であった。」(西田正規『人類史のなかの定住革命』)

人間の定期的な自然への錯乱という管理・利用行為が実施されることで、その自然は人間との関係性の上で生きていく自然となる。「人為的自然生態系」とでもいうべき自然である。あるいは、「農林業生物」という言う方もある。人間が下草を刈り、枝を落として、春の明るい里山を維持し続けることで、そこにはカタクリのような植物が生き続けることができる。あるいは、水田のために里山に貯められたため池には、トンボが棲息し、水生植物が繁茂する。これも、人間が、身近な自然に対する働きかけをしてきた結果である。

このような自然と人間の共生関係、関わり関係の場として里山がある。縄文の時代の山内丸山遺跡の集落周辺では、大規模な栗栽培林の存在が、環境考古学の実証的研究から指摘されている。縄文の人々が集落の周囲の食べられる有用な森を意識的に栽培していた。単なる自然からの幸を採取するのではなく、意識的に自然を創造してきた。有用な自然をデザインし、創作してきたといえる。その後の水稲稲作文化の普及により、里山は水田稲作の貴重な水源地域であり、また、里の暮らしのための、建築物の用材、燃料等の確保の空間ともなった。里山は、縄文と弥生の融合した空間としての歴史文化的な価値をもつ。暮らしの持続的な場づくりのために、暮らしに必要な糧、水、エネルギーを得るために、日本は長い期間をかけて里山や水田という農林地を、デザインし、創作してきた。

里山は、日本人が時間をかけて構築してきた、定住革命の場であり、「自然と人間の持続共生空間」として、世界遺産に匹敵する価値を今日的に持っている。この里山文化、里山暮らし文化のエッセンスを、我々は、21世紀の持続循環型社会構築のための、一つのモデルとして再認識すべきである。

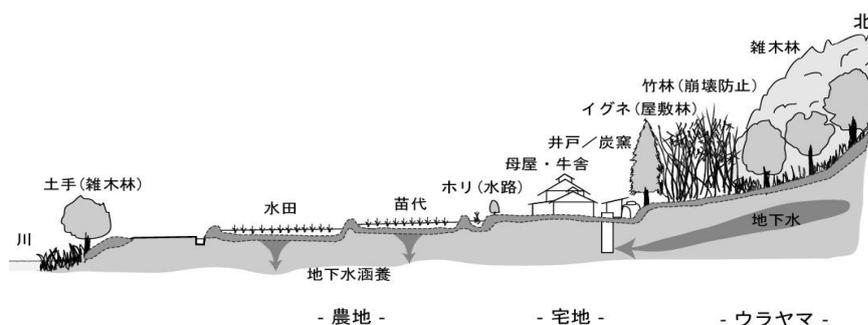


図2 農家宅地と里山の関係断面図

### 3. ギャップダイナミクスと里山

ランドスケープエコロジーの極相論にギャップダイナミクス論がある。生態系の核となる「生産者」としての植物の時間的変化を示すものとして、自然遷移がある。自然遷移は極相(クライマックス)に至る。気候に対応した植生の自然遷移が成立し、その気候特有の極相の森が形成されるという単極相説、古い極相説である。同一気候帯は同一極相に進行遷移するとする。「気候的極相」と定義される。しかし、同一気候帯でも同質の極相を示さず、その場所の土壌条件により異なる極相を示し、これを「多極相説」という。土壌条件により同一気候帯でも多様な極相遷移を示すという「土地的極相」ともいう。

これらの極相概念に対して、自然は放置された状態でも全ての地域が極相状態に至るわけではなく、台風や嵐による崩壊、土砂崩れ、自然発火による山火事等の天変地異での自然的攪乱が生じ、そこにギャップが生じる。この自然によるギャップが絶えず起きていることを考えると、遷移による極相状態が安定的にあることが自然の状態ではなく、多様なギャップの時間的ズレと場所的ズレにより、遷移の多段階の相が、パッチワーク状に併存している状況が自然そのものであるという、「ギャップダイナミクス」論がある。ある「土地的極相」にギャップが空き、多様な時間的ステージの植生が混合している状況が自然の状態であるという理解である。草原～農地～森林コンプレックスともいえるものであり、パッチワーク状の草原～農地～森林の姿がイメージされる。「変動推移混在極相」ともいえる動的でパッチワーク的な状況を意味している。

このギャップダイナミクスは、日本の里山を再考する上でも有効な概念である。里山は、長い年月をかけて人間が自然遷移のベクトルに準拠しながらギャップを自然に対して起こしている状況である。人為的なパッチダイナミクスとしてのランドスケープが里山のランドスケープである。後で述べるパーマカルチャーデザイン手法の中で、自然遷移に準拠した生活・生産環境のデザイン手法がある。それはこのギャップダイナミクス論と一致するものである。自然遷移のベクトルに依拠する一方で、人間生活空間を核として、人間にとっての有用な農林産物の生産や人為的な生活空間の創造を位置づける複合的で重層的な環境デザイン手法である。

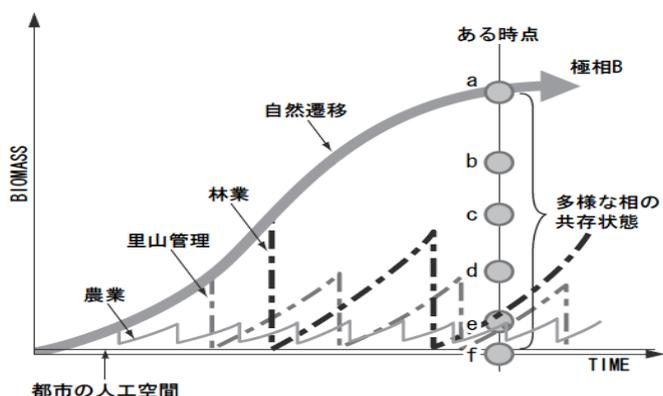


図3 都市－農業－里山－林業－自然のギャップダイナミクスの説明図

#### 4. パーマカルチャー

パーマカルチャー（以下「PC」と略記）は、暮らしの自給性と持続性を獲得していくための統合的なデザイン論である。豪州の生物学者ビル・モリソン達によって、1970年代に、パーマネント（永続性）とアグリカルチャー（農業）、あるいはカルチャー（文化）の合成語として提唱された。身近な場での永続的な食料生産をベースとし、自然と共生した生産的な生活空間を持続的に創造するための実践的理論である。地球へのケア、人間へのケア、生産した余剰物の公平な分配という3つの倫理基準を持ち、自然環境、人間社会環境、地域経済環境のサステナビリティを大切にする。そのデザインを応用した実践活動の中では、自給自足的で環境共生型の集住空間としての「エコビレッジ」づくりや、

地域コミュニティの維持のために、地域通貨を採り入れた地域コミュニティづくり等が試みられ、その活動は、豪州、米国、英国、ネパール、インド、アフリカ等の世界各地で行われている。

「AGAINST NATURE」(自然を征服する)ではなく、「WITH NATURE」(自然とともに)の共生関係を築く。生態系のもつシステムから学び、多様性、連関性、循環性のシステムを作り上げようとする。元々、非持続的で自然搾取的であった豪州の農場の在り方に対する反省から、より自然調和型で自給自足的な暮らしのためのデザインとして生まれた。

西欧的な近代化は、西欧の牧畜農耕文化でのモノカルチャー的なシステムと計画論に支えられていたのに対して、PCは「森林的採取的食料生産システム」に基礎を置く食料生産と環境の共生的形成の考え方、「フードフォレスト(食べられる森)」にある。「混在と統合のデザイン」であり、環境と調和し、持続的な食料生産と居住環境づくりの両面のデザインであり、里山の理念にも通じるものがある。農のこと、建物のこと、自然のことを統合したデザインである。自然生態系の富める(自然・生物的能量の豊富な)システムづくりを人間が意識的にすることにより、人間と自然との共生関係をより持続させる。「自然と人が無事に生きつづけられる環境」づくりのための総合的なデザイン論といえる。

パーマカルチャーにはそのデザインの基本的な考え方がある。①あるもののアウトプットが他のもののインプットとなる循環サイクルの構築のための連関性(つながりの強い要素を近くに配置することでエネルギー等の無駄をなくす)の確保、②一つの要素の多機能性、③重要な機能は多くの構成要素によって支えられること(水や食糧等の生きるために重要な要素は複数の方法で確保しておく)、④効率的な土地利用計画(人間の労働の頻度による菜園や畜舎の配置や風や水の流れ、太陽エネルギーを効率的に使う等自然のエネルギーの流れをうまく利用する)、⑤生物資源の活用(食糧、燃料、肥料、防風等での動植物の利用)、⑥地域内でのエネルギーの再循環(物だけでなく、情報の循環も大切)、⑦適正技術(地域の素材を利用し、地域で自主管理できる技術の開発)、⑧自然遷移への準拠と活用(自然の遷移の中で、植物を育て、食糧を収穫する。一年草種と先駆種と極相種の混在したシステム)、⑨エッジを最大限化する(海岸、山裾、池や河川の水際等のエッジは、エネルギーが集まり、多様性があり、生産性高い場所となる)等である。

これらのデザイン原則を適用して環境をデザインする前に、デザイン対象となる場の環境や、デザインにとり入れる自然素材の特性を真摯に観察・考察し、その特性を十分に読みとる作業が重要となる。観察のプロセスを重視する。そうすることにより、個々の自然の持つ特性をデザインの中に無駄なくとりこむことができる。

PCのデザインを農村での生活環境づくりに適応した例をみる。中心は住宅である。これを0ゾーンとし、その周囲に同心円的に、一年生の作物の生産の場、家禽の飼育小屋、果樹園、主要な農業生産の場(水田や畑等)、利用する森林、保全する森林のゾーンを順に配置する。労働の効率性を考えると、日々の人間の関わる頻度が多い順に並べる。風の来る住宅の裏側には防風林を兼ねた有用樹林(実がなり、建材となる木々等)を植え、住宅の南面には池を配置し、冬の間は池からの反射光を家に熱としてとり入れ、池の縁を多様にし、水際や水中での植物生産や魚の養殖をする。池の水は沢や堰から重力を利用して導き、利用された排水は有用な植物の力を使った浄化池や水田で浄化と再利用される。水資

源が重力の力と生物の力で、インプットとアウトプットの連関性の上で暮らしの場で徹底的に活用される。そして、その過程で人間にとって有用な食料生産を可能とする。このように、宅地周囲の環境と地域資源を最大限に活用して、自給自足・相互連関係の暮らしの場をデザインしていくことになる。

都市ではこのような総合的な生活空間の創造は厳しいが、宅地の中、市街地の中、集合住宅や団地の中で、P C的なつながりのデザインでの農的で自然共生型の環境創造は、アーバンパーマカルチャーとして可能である。ベランダ農園、屋上農園、遊歩道沿いの菜園・果樹園、空き地や公園を活用したコミュニティガーデン、シティファーム等多くのアーバンパーマカルチャーの試みがある。生活の中でのものと環境のつながりを農的生産的な視点から再構築することにある。

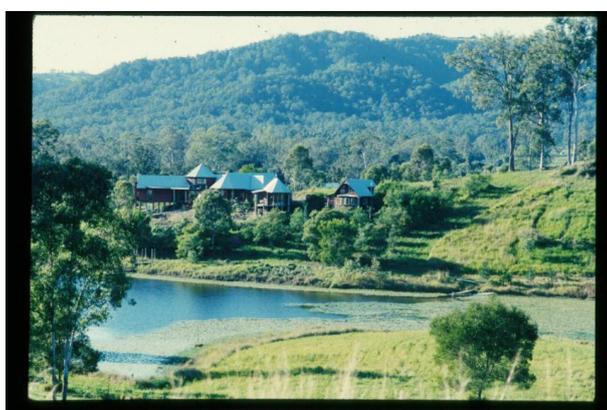


写真1 豪州のパーマカルチャー・エコビレッジのクリスタルウォーター

## 5. 里山再生と里山エコビレッジ構想

P Cのデザイン手法で述べた、⑧自然遷移への準拠と活用（自然の遷移の中で、植物を育て、食糧を収穫する。一年草種と先駆種と極相種の混在したシステム）の考えは、里山の保全と再生の方向を考える上で有意義である。ギャップダイナミクス論で述べたように、自然そのものも多様な遷移ステージの混在の中に、パッチワーク的なバランスで構成され、そのことが自然の動的な持続性を維持してきている。人間も自然の一部であり、人間の営為を含めた自然との共生環境は、自ずと、バランスのとれたギャップダイナミクスの構成の中で安定する。

P Cの「自然遷移への準拠と活用」は、このギャップダイナミクスをデザインに取り入れている。“WITH NATURE”の理念の下で、過度な自然改変、急激な自然改変、自然の循環能力を超えた急激な自然への負荷行為を避け、時間とともに自然に寄り添い、自然から有用な糧、ものを得て生活を紡ぐ方法である。これは、日本での縄文時代から築いてきた里山文化に通じるものがあり、今日的な地球環境問題を解決する暮らしベース、地域ベースの人間活動の理念となる。

P Cは定住環境創造のデザインでもある。遊動生活から定住生活への定住革命をしてきた人類は、持続的な定住を維持するために、その定住空間の周囲を長い年月をかけて、改変し、人間生活と共生した二次自然を創造してきた。縄文時代の定住集落近傍でのクリ栽培地の空間であり、その後の里山空間である。定住空間は、人間の自然に対する節度ある

営為の集積の結果として、[サトノラーサトヤマーオクヤマ]の多重層をなして構成される里山空間として創造されてきた。そこには、「自然と人が無事に生きつづけられる空間」が築かれている。PCのデザインのゾーニング論に通じるものがある。

この里山文化が今日危機に瀕している。地球環境問題をもたらした自然征服型の近代化理念に対して、再度、自然とともにあり、時間をかけて、自然と人間の関係の再構築の場として、里山の再生の意義がある。また、再定住革命ともいえる人間活動を里山の再生の中で実現していくことが求められている。里山を活用した再定住革命を筆者は「里山エコビレッジ」として提唱している。自給自足性が高く、自然とともにある協働的な暮らしの再生として、世界的なエコビレッジ運動が起きている。紙面の関係でエコビレッジについての詳細な論究はできないが、地球的課題を生活者レベルでの協働で解決するものとして重要な試みである。

里山エコビレッジには多くのバリエーションがあろう。日本には13万を超える集落があり、その集落の再生も里山エコビレッジの大きなテーマとなる。基本は、里山、農林的資源、歴史文化資源を活用した、持続的な自給自足型で共同的暮らしの実現にある。その担い手は、既存の集落住民であり、また、それに賛同する交流都市住民、移住都市住民達である。里山はかつて入会地として共同管理・利用されていた。今日、荒廃した里山を都市住民と一緒に新しいコモンズ・入会地として再生することである。筆者の研究室では、神奈川県相模原市藤野町篠原集落での廃校を活用した、集落NPO組織の「篠原の里」での、集落のエコロジカルな再生と活性化の活動を支援している。芸術家も移住しており、今後、これらの多様な主体との協働による「学びの里山エコビレッジ」づくりの展開が期待されている。

最後にエコライフの学びとなる、里山エコビレッジのイメージを提示する(図4)。住宅ゾーン、移動ゾーン(自転車、散策路)、コミュニティゾーン(コモンハウス、コミュニティガーデン、ため池(水源)、植物汚水浄化池)、交流ゾーン(宿泊施設、講義・実習棟等)からなり、居住ゾーン周囲には農産物生産ゾーンが形成される。水田、畑、果樹園、放牧地があり、日頃よく食する野菜や家禽類は居住地内のプライベート・エディブルガーデンで生産される。居住地ゾーンの背後には、里山ゾーンが形成され、エコビレッジ内での必要な木材や林産物資源、燃料となるチップや薪が持続的に生産されるだけでなく、里山エコビレッジの重要な保水空間として、ため池も設置される。また、憩いと癒しの空間ともなる。自然環境ゾーンは里山空間から居住地ゾーン、生産ゾーンの中にくさび状に入り込んでおり、身近な生活の中で十分に自然環境を享受できる。野生の動植物とのふれあいや河川等での水とのふれあいの場もある。

この里山エコビレッジの多様な主体は次のような人達である。①農村地域の住民、②環境共生型の暮らし志向派の都市住民、③エコビレッジ内で環境事業、「エコビレッジ塾」等の環境教育や農林業の事業を起す人達(個人経営、ワーカーズ・コレクティブ、コミュニティビジネス等の事業形態)、④定年退職したエコライフ志向派の人達、⑤週末や定期的に訪れる半定住型の住民と、「エコライフ塾」に参加する人達であり、彼らは、実際にエコビレッジ内の環境維持活動のサポーターとなる。里山エコビレッジの運営は、NPO法人や、協同組合方式での協同運営である。エコビレッジの活動はエコビレッジの外との地域社会とのつながりの中で進められる。

このような里山エコビレッジが、農村再生、循環型社会のモデルとなることが今求められており、そのための具体的な実践活動が緊急的課題となっている。

#### 参考文献

- ①『地域環境デザインと継承』、糸長浩司編集、彰国社、2004
- ②『環境倫理と風土ー日本的自然観と現代化の視座』、亀山純生、大月書店、2005
- ③『人類史のなかの定住革命』、西田正規、講談社、2007
- ④『地球環境建築のすすめ』、日本建築学会編集、彰国社、2002
- ⑤『パーマカルチャーしよう』、糸長浩司監修、自然食通信社、2006
- ⑥『2100年未来の街への旅』、糸長浩司他、学習研究社、2002
- ⑦「パーマカルチャー理論と実践からみた「パーマカルチャーシティ」の展望」、糸長浩司、日本都市計画学術研究論文集、32号、1997

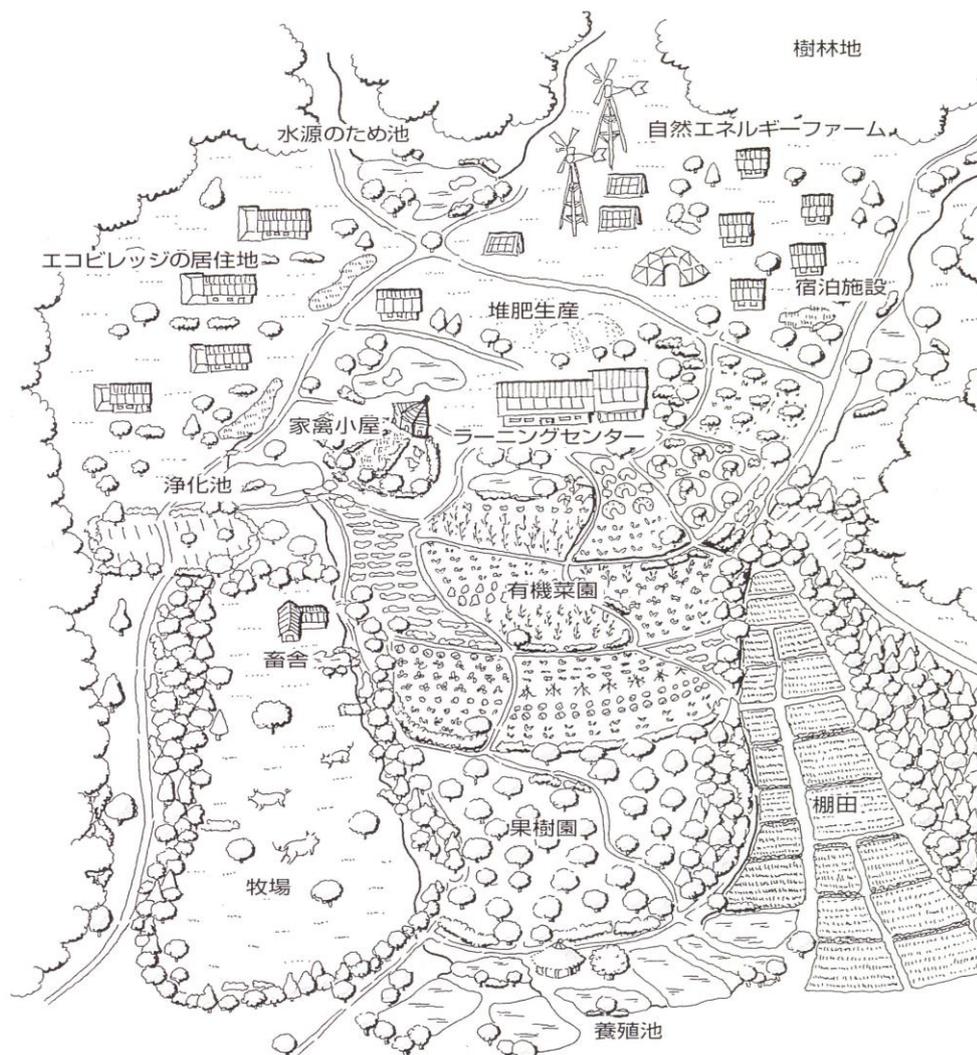


図4 エコライフ学習型の里山エコビレッジのイメージ 作図 本田智子、糸長浩司