

里山里海の構造と機能

中村俊彦^{1,2}・北澤哲弥²・本田裕子²

¹千葉県立中央博物館

²千葉県生物多様性センター

1. はじめに

日本列島では、その豊かな自然環境を糧に数万年の昔から人々の生活が営まれてきた。かつての人々は、その自然の恵みを最大限に活かしつつ自然と調和、共存した生活や生業を築いてきた。この自然のなかでの人々の暮らし、そしてそこで育まれた文化が一体となってもたらされた領域が里山里海である。

かつて里山は、農用林や人工林等の人が管理利用する林地を示す言葉であった（中村, 2004）。しかし現在では人が暮らす集落や田畑、池沼などを含む領域としてみなされる場合が多い。また里山の概念を海にも拡大させた里海（柳, 1998;2006）や里うみ（中村, 2003）も、最近では海から陸への広義な意味合いで用いられる場合も多い。

千葉県の里山里海の生態系評価に用いた「里山里海」は、ただ単に里山と里海を並べて示したものではない。これは人が住む里の集落を中心に、その周辺環境のなかで形成される生態系とともに、その空間領域での人々の暮らしや文化を含む概念として扱う。本稿では、人と自然のかかわりの歴史を概括しつつ、里山里海の類型及びその構造と機能についてまとめた。また特に里山里海と生物多様性とのかかわりについても整理した。

2. 人と自然のかかわりの歴史

房総半島・千葉県における人と自然のかかわりの歴史を、狩猟・採集の時代、里山里海の時代、開発・都市化の時代の3つの時代に大別するとともに、今後のあるべき時代として保全・再生の時代を加え、その内容を概括した（千葉県, 2008）。

1) 狩猟・採集の時代

(1) 旧石器期：氷河期の自然に依存した生活（4万年～1.6万年前）

最も古い人々の生活の跡は、今から約4万年前ごろ、現在より気温が7～8℃低い氷河期にさかのぼる。人々はおもに谷筋の台地縁辺や丘陵の裾に住み、オオツノジカやナウマンゾウをはじめとする狩猟のほか山菜など自然資源の採集が生活の糧であった。

(2) 縄文期：豊かな自然に育まれた生活（1.6万年～3,000年前）

今の関東平野は、その多くが広大な干潟で、魚貝類など豊富な海産物を糧にして多くの人々が暮らし、その結果、多数の貝塚がつくられた。東京湾岸の貝塚密度は世界一と言われている。魚介類のほか、シカやイノシシなどの動物、ドングリやクリといった木の実、ヤマノイモやカタクリといった根茎など、人々は自然の恵みに依存していた。当時の人々の暮らしは豊かで、食料管理の技術を背景とした定住生活が始まっていた。

縄文時代後期には、自然に大きく依存しながらも自然を改変し、またこれを管理した状況も発見されており、里山里海の原点、いわば「縄文里山、縄文里海」が存在したと推察される。

2) 里山里海の時代

(1) 弥生期：自然に根ざした生業の開始（3,000年～1,800年前）

水田稲作が始まった弥生時代には、灌漑用水が整備され、主要河川沿岸では水田、台地上には、集落が成立するとともにムギやアワ、ヒエ等の畑もできた。集落の周りには針葉樹のスギやマツが生育し、クリやコナラの落葉樹の二次林もあつ

た。また、山地に挟まれた谷津や谷戸には、湧水を利用した水田（谷津田や谷戸田）が開かれ、食料の生産基盤が強化された。漁労技術の発達によって海岸や水辺での集落も安定化する。

現在の日本の里山・里海の基本的な構造及び機能はほぼこの時期に確立されたと考えられ、これは「弥生里山、弥生里海」と言える。

（2）古墳・平安期：自然に働きかける開墾（1,800年～1,200年前）

沖積平野に水田が拡大するとともに山林も開発される。谷津や河川沿いの台地に多くの集落がつくられ、周辺に畑、低地は水田、そして谷津や丘陵の斜面にはコナラ、イヌシデの雑木林やマツ、スギの植林が広がる。この頃にはほぼ現在の里山景観の原形が成立したと推定される。

（3）平安・戦国期：自然を巧みに利用する生業（1,200年～400年前）

農業技術が発展し、大規模区画の水田がつけられ乾田化もすすめられた。水田には島畑もでき、多様な農作物栽培と農具の発達による二毛作も定着する。さらに水運が発展し交易も盛んになり、江戸湾やまた香取海等における沿岸の漁撈活動も活発になる。

（4）江戸期：自然と調和する生活・生業の極致（400年～100年前）

江戸湾岸域は、100万都市江戸の食料、燃料等あらゆる物資の供給地として農林漁業を発達させていく。人々の生活・生業は、自然の恵みを最大限に引き出しつつその生物多様性を豊かにするものであった。その巧みな土地利用と資源管理は、集落を中心とする田畑や森林、川沼、そして海岸海域に至るモザイク及びゾーニング構造とその自然環境が互いにつながる里山里海をつくりだした。里山里海では、食料・エネルギーの供給を自立させ資源を循環させる持続可能な社会が形成された。海辺の村々では、農民（岡方）と漁民（浦方）の分業がなされる。社会の安定に伴い、里山里海には、互いに助け合い、また規制し合う仕組みが充実し、自然に対しては畏敬の念をもってこれを守る文化や信仰も育まれた。

3）開発・都市化の時代（100年前～現在）

近代化は、石炭・石油の化石燃料の利用を可能にし、人々の生業は、市場経済を中心とした商品生産に移行していった。人々は文明化、都市化を進め、都市的土地利用の拡大すなわち埋立や土地造成、また河川や湖沼、海岸等での治山治水対策と水資源の開発等は里山里海の自然環境を大きく変化させた。さらに里山地域の農業も、近代化によって農薬や化学肥料の増大、また生産性向上の土地改良事業がおこなわれた。林業については林道整備が進められ奥地に伐採地が進出していった。漁業においては、漁船の大型、高速化や漁獲技術の発達によって捕獲効率は高まった。このように一次産業の生産性向上は、その反面で里山里海の自然環境を破棄し汚染させていった。

都市化とともに進んだ経済のグローバル化は、農林漁業産物の輸入を増加させ、価格競争による国内生産への影響は大きく、農林漁業従事者の減少や里山里海地域の過疎化、高齢化をもたらした。その結果、耕作放棄地や管理放棄の森林が増加し、また都市近郊では産廃やゴミの不法投棄、さらに外来種の増加やイノシシやシカなどの野生鳥獣の農業被害等が里山里海に大きな負荷を与えている。最近では地球温暖化が顕在化し、漁場や魚種の変化が生じ漁業についても問題が生じ、里山里海の衰退が著しくなった。

4）保全・再生の時代に向けて

近年、地球温暖化や生態系の異変が懸念されるなか、人々の生活・文化を支える豊かな生物多様性と健全な生態系の保全・再生の重要性が多くの人に認識され、自然保護や環境保全、さらには環境修復や自然復元の対応・実践もおこなわれるようになった。このような状況のなか千葉県では2008年3月に「生物多様性ちば県戦略」が策定され、市民・NPOをはじめ行政や各種事業者、そして研究者等が一体となった生物・生命（いのち）の多様性と連続性がもたらす持続可能な社会の構築に向けた取り組みが進められるようになった。子どもたちや将来の人々に、豊かな生物多様性と健全な生態系を守り伝える保全・再生の時代の到来である。

3. 里山里海の基本構造

人間の土地利用を規定する自然的単位としては、一般的に島や流域が挙げられる。これらにさらに人間社会の要素を加えた、人と自然、そして文化を含む構造及び機能を包含する「景相」（沼田, 1996）の単位、すなわち「景相単位」（中村, 1999）としては、かつての「村」が相当する。

かつての村のほとんどでは鶏や馬などの家畜が飼われ、隣接して水田や畑がつくられた（図1）。水田と畑は食糧生産のために高度に管理された土地である。そして、その周辺には、田畑での生産を支えつつ、資源獲得の場として機能する池沼・河川をはじめ草地・林地が配置された。これらは田畑などに比べれば低度に人為制御された土地と言える。さらにその外には、広大な海や深い森林など、ほぼ人手の入っていない土地空間が広がっていた。

日本の里山里海には多種多様な資源が存在する。田畑の栽培作物など人がそのまま生活に利用する直接資源、また一旦田畑などを經由して利用される間接資源、さらに人家からの糞尿・廃物については肥料として高度及び低度制御地等によって資源化される還元資源もある。常に人為管理される田畑のような高度制御地に対し、低度制

御地は、適度に人為が加えられ管理される二次的自然の地である。陸域環境として草地や林地、水域環境としては池沼・河川等が存在する。草地は茅場や秣場として、また林地は薪・炭や木材、山菜、落ち葉等様々な直接及び間接資源がここから得られる（中村, 2004b）。

かつて水田では、米とともに、魚介や野草等の多様な副産物も採集されていた。また池沼・河川に干潟や磯の水辺の低度制御地は水資源の確保や治水機能の他、多様な魚介類の食料から医薬、そして肥料材料等が得られた。さらにここは治水・治山や防風、防潮等の防災措置が施され、自然災害を軽減するための緩衝地帯としても重要な役割を果たしていた。

森林と海の無制御の土地空間は、人々にとっては時に自然災害の発生源であるとともに、自然資源の供給の源でもあった。また人為制御の及ばないこの自然空間に対して人々は、畏れ敬う「畏敬」の場であり、また信仰の対象として大きな存在でもあった。里山に対する奥山あるいは里海の外の大灘もこの無制御空間であり、心理的にも日常生活からは大きく隔たりのある空間であった。

今回、里山里海の構造について解析し、その機能を研究・評価していくため、かつての日本の

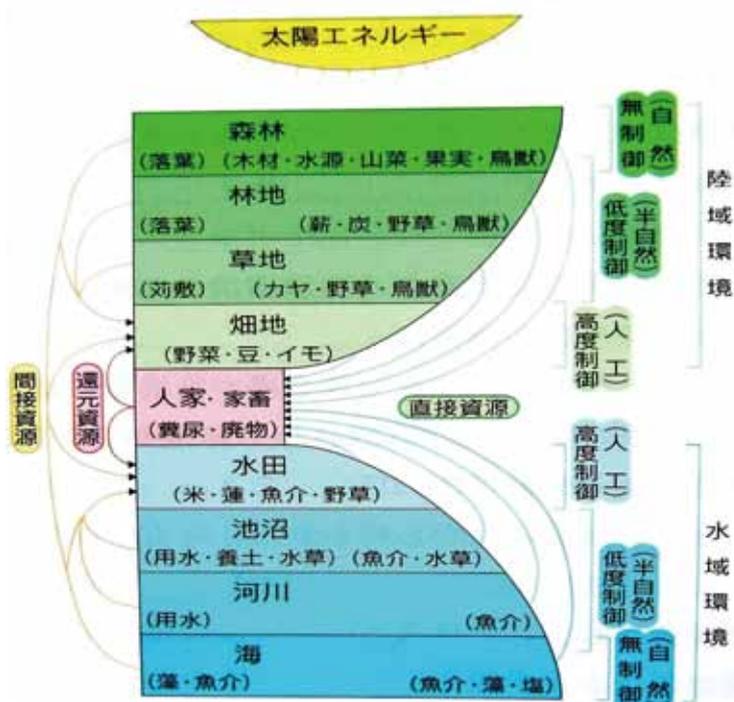


図1. 里山里海における土地利用と資源循環（中村, 2004b）

村を里山里海の景相の基本単位として位置づけた。村は、その立地環境によって多様であるが、「里」すなわち集落を中心に、田畑や林地、草地、また川沼などの様々な土地環境がモザイク、またゾーニング的に配置された複合領域であり(図2, 図3), 資源循環とエネルギー自立が可能な半閉鎖的生態系の景相であったといえる(中村, 1995;2006a;b)。

4. 里山里海の類型

ここでは、関東・中部地域におけるかつての里山里海を、その立地環境及び構造的な特徴から、里山・里海・里川・里沼に区分し、その下位区分を含めて9つの類型を示した(図4)。

1) 里山

農林業を生業とする農山村を中心とした地域。成立場所の地形や土地利用、生業などにより、以下の4つに細分される。

(1) 山間里山

丘陵地から山地に位置する。土地利用では森林・林地が優占し、水田は棚田や谷戸田である。畑は傾斜畑で、かつては焼畑も行われ、ソバやアワなどが作られた。林業では木材や薪生産のほか、炭焼きや木工なども見られる。畑作儀礼としての十五夜行事や、山神を祀る祠などが伝えられている。房総丘陵など。



図2. 里山のモザイク構造

(2) 台地里山

洪積台地や扇状地上に位置する。土地利用では畑が卓越するほか、森林・林地も見られる。水源に乏しく、水確保に難があるため、かつては主に秣場や牧として利用されていたが、明治以降に開墾が進んだ。畑ではコムギやオオムギの他、サトイモやサツマイモといった根菜類、ラッカセイやダイズといったマメ科作物などが作られる。下総台地など。

(3) 谷津里山

台地から丘陵への谷地形の谷津や谷戸を中心に、小河川や湧水が多く、水田・畑・林地がバランスよく配置されている。谷には谷津田や谷戸田が作られ、畑ではサトイモやダイコン、ラッカセイなどが作られる。林業では木材や薪生産も盛んであった。塞神の行事である辻切や綱つりなどの行事が残る。北総域を中心に房総半島各地。

(4) 平野里山

沖積平野に位置する。土地利用は低地に水田(平田)が広がり、林地や畑は少ない。段丘や自然堤防など、やや小高い場所は島畑として利用される。生業は農業であり、イネのほか、ハス

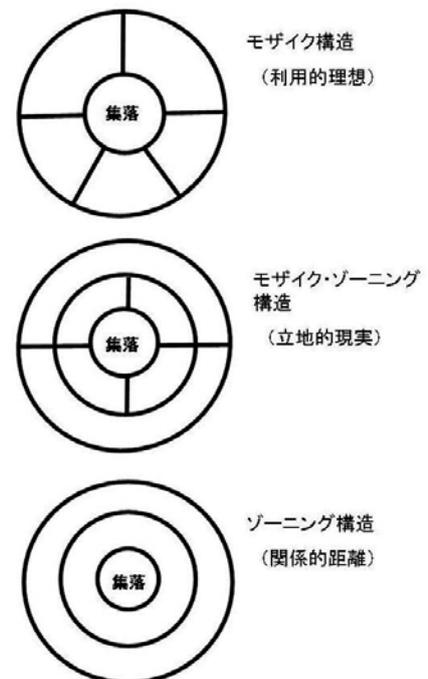


図3. 里山里海の景相単位の基本構造。



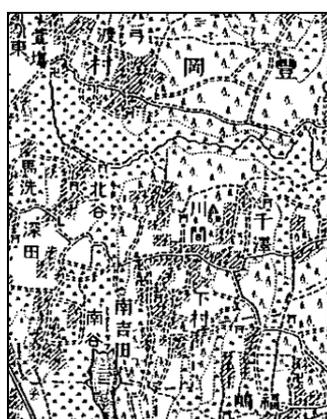
山間里山(市原市、大福山)



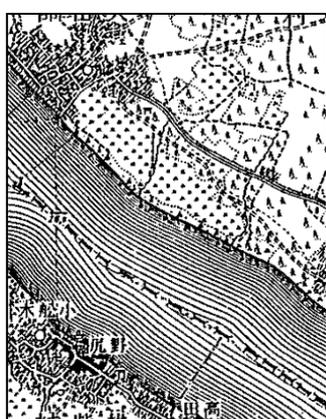
台地里山(三芳町、所沢市)



谷津里山(千葉市)



平野里山(茂原市)



里川(銚子市、利根川下流)



里沼(成田市、印旛沼)



干潟里海(浦安市)



砂浜里海(白子町、九十九里海岸)



磯里海(勝浦市)

図4. 里山里海の類型とかつての立地環境 国土地理院発行明治末期～大正初期の各図より。

やセリなどが生産される。稲作儀礼として、虫送りや雨乞などの儀式も残る。九十九里平野など。

2) 里川

河川中下流域を中心に点在する川縁の村を中心とした地域。河川に隣接し、平田を中心とした水田のほか、畑地、林地なども配置される。生業は漁業と農林業である。河川でウナギやアユ、サケ、マス、シジミなどを漁獲するとともに、水田稲作や畑作、河川敷の草地では農牧業も営まれた。かつては水運拠点となっていた所もあった。利根川下流域など。

3) 里沼

沖積平野の湖沼に面する沼付き村を中心とした地域。土地利用は、湖沼の岸辺の低地に水田(平田)が、高台に畑や林地などが位置する。生業は半農半漁である。湖沼で、サツパ舟などを用いてフナ、コイ、ナマズ、カワエビなどを漁獲するとともに、水田で稲作を営む。農閑期の冬季は、鴨猟などを行う。印旛沼の周辺地域など。

4) 里海

漁業を生業とする地域の他、半農半漁や農業を主とする地域も多い。その地形や土地利用、生業などにより、以下の3つに細分される。

(1) 干潟里海

沖積平野に続く浅海域の干潟に面する漁業中心のかつての立浦と磯付村と呼ばれる農村集落の地域。干潟から・沖にかけて土地利用し、低地には水田(平田)をもち、かつては塩田もあった。畑地や林地は少ない。生業は漁業と農業である。漁業では打瀬舟や四手網などを用いて、マハゼやボラ、アナゴ、ガザミ、アサリなどを獲り、スサビノリの養殖なども見られる。東京湾岸など。

(2) 砂浜里海

沖積平野に続く砂浜海岸に位置する納屋集落を中心とした地域。土地利用は砂浜を中心に、内陸に水田(平田)が広がる。生業は漁業が中心で、地曳網舟などを用いた。マイワシやセグロイワシ漁のほか、シタバシラメ、ダンベイキサゴ(ナ

ガラミ)、ハマグリ(チョウセンハマグリ)などを漁獲する。九十九里海岸域など。

(3) 磯里海

リアス式海岸など磯や岩礁の海岸に続く、狭い平地に位置する海付き村を中心とした地域。土地利用は海と急峻な山地の森林が主で、水田や畑地は少ない。生業は漁業で、かつては捕鯨も営まれた。海女・海士の素潜漁、一本釣りなどにより、サバ、ブリ、カツオ、イセエビ、アワビなどを漁獲し、かつては押送舟などで江戸に輸送された。さらに季節によってはヒジキやハバノリ、またワカメなどの海藻も収穫される。南房総地方の海岸域など。

5. 里山里海と流域

さまざまな自然環境に適応した定住の場として里山里海が形成された。各地形に対応し、「山間里山」、「台地里山」、「谷津里山」、「平野里山」、そして湖沼の岸辺の「里沼」と河川中下流域の川岸の「里川」、さらに海岸地形に応じ、「干潟里海」、「砂浜里海」、「岩礁里海」が成立した(図5)。これら各タイプの里山里海では、共通の機能とともにそれぞれの自然条件に対応した人々の生活・生業が営まれ、生態系の構造と機能も異なってくる。

ひとくちに流域と言っても数キロの小さな河川の流域から、関東平野を形成する利根川流域のように、その大きさはいろいろである。しかし、その大小にかかわらず山から海に至る流域においては、水や養分の循環系が存在する(Odum,1983; 槌田, 2009)。さらにこれに交易等の人間活動によって多様な里山里海が互いに関係し、資源・エネルギーを融通し合う状況がもたらされた。山地の森林・奥山では、森林の土壌や積雪が水源を涵養し、その水や土壌からの養分やミネラル、さらに土砂等が河川や地下水脈を通じ里山にもたらされる。里山では、そのような自然からの恵みを効果的に受け取り、作物、家畜、木竹等を生産し、生活の糧とした。洪水時などの土砂流出も養分を含んだ「恵み」として水田に取り入れられ、地域によっては瓦を焼くための貴重な原料となっていた。

里山の人間活動がもたらす残渣やゴミ・廃棄物、

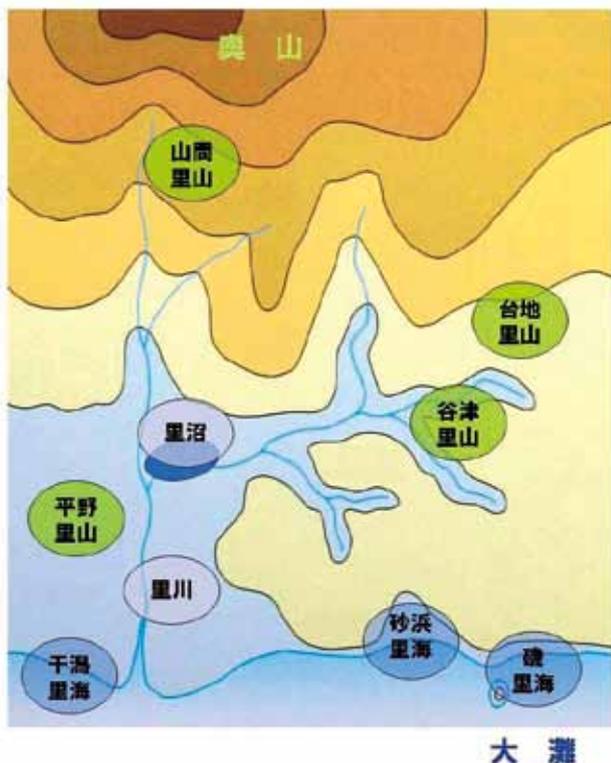


図5. 流域における地理条件と里山里海の類型.

また里山の生態系が生成した養分等は、河川や地下水脈によってさらに下流域の里川や里沼、そして里海に及ぶ。この森林・奥山そして里山からの水・養分・ミネラル等は里海の生産を育み、魚貝、海藻、水草等の産物を生活・生業の糧としてもたらされた。また、河川からの土砂の供給は、干潟そのものの場の維持に必要不可欠だった。

里海の養分等の一部は海洋・大灘にまで及んだ（中村，2009）。しかし海底に達したのも、湧昇流等によって上昇し、再び沿岸にもどる状況も生じた。このような里海・里川・里沼の養分等は、食料や肥料等の資源となり人によって里山に上げられた。また土砂についても一部は畑土や盛土として里山に運びもどされた。さらに水鳥の糞や遡上する魚類によっても海域の養分等は再び里山に帰って行った。窒素含有の養分については、微生物の働きによる脱窒作用により直接大気へも放出される。水についても、蒸発・蒸散の水蒸気として、大気の循環システムのなかで上昇し、やがて降雨として地上に降りそそがれる（図6）。

このように里山里海は、人の営みを包含する流域をまとまりとして、水及び様々な物質が循環し、

人間生活においても持続可能な生態系が存在していた。南関東の7～8世紀の古代律令時代、国郡里制の「郡」の領域は、ほぼ河川流域と一致し、そこには、各郡に特徴ある神社や寺院が存在していた（宮本，1986）。このことは、流域という限られた自然空間での資源の利用や生活文化がそのまま社会システム構築の前提であったことを示唆する。そして、流域に対応するこのような領域は、後の封建制の時代における土地の支配や統治を経て、部分的には現在の市町村や都道府県の範囲としても引き継がれている。

里山里海における景相の基本単位はかつての「村」が想定されたが、多様な景相を含む「流域」は、水の循環・供給の環境容量に規定されつつもそこでの生活・生業を通じて人々が交流し、資源・エネルギーを互いに補い合う領域であったと考えられる。そしてこの流域での人・自然・文化の関係は持続可能なシステムであり、より高次の景相単位として位置づけられる。

6. 里山里海と生物多様性

里山里海が生態系評価の対象とすることになった大きな意義の一つとして、その生物多様性の豊かさがあげられる。人間が自然を改変し、長くその恵みを利用してきたにもかかわらず、里山里海の生物多様性は疲弊することなく、高いレベルを維持してきた。里山里海が高い生物多様性を有する主な理由として、以下の3つがあげられる。

1) 人が創出した多様かつ連続的な水環境

生物の生息・生育には、豊かな水環境が必要不可欠である。豊かな水環境とは、多様な水条件とともにそれらの環境の互いのつながりが前提となる。水源から河川、湖沼を経由して広い海への水環境つながりのなかで、とりわけ稲作のため人が創った水田は、多くの生物にとっての水環境の連続性を分断・破壊することなく、むしろ多様な水条件の生息・生育環境をもたらした（中村，1997；2004a）。水田では、イネ栽培の場としての田面から畦や水路、ため池等と水深・水量や水流の異なる多様な水環境が創出された（表1）。さらに、この水環境の多様性および連続性は、耕作者による日々の水田管理によって、その状態が

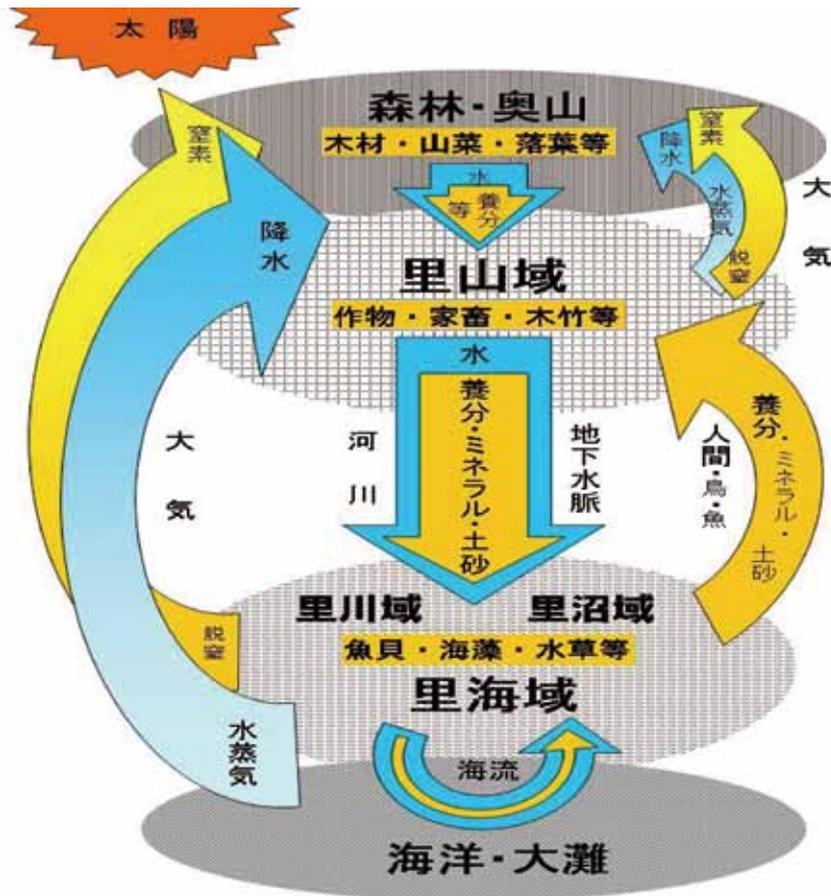


図6. 里山里海と流域の資源循環系.

長い年月保たれてきた。このような水田は海域で産卵し河川湖沼で成育する魚類にとっても重要な生息環境となっている。

2) 空間軸のモザイク構造に変換された時間軸の遷移ステージ

里山において、人為影響がなくなれば、遷移が進み、ほとんどの場所は極相状態（関東・中部の平野部では常緑広葉樹樹林）の限られた種構成の森林群落になる。その場合には、遷移の初期相から途中相、すなわち草地・湿原や低木林、雑木林は消失し、これらに依存する動植物は消失する。里山二次林においても、林床の下刈り等の管理がなくなった林分では出現種数が減少している状況がみられる（齊藤ほか，2003；島田ほか，2008）。人間による適度な自然改変とその管理は遷移の進行を抑止してさまざまな遷移段階の群落・群集をつくり、野生生物にとっても多様な生息・生育環境を確保する状況をもたらして

きた。すなわち里山では、人の管理によって、時間軸の遷移段階を空間軸に変換した多様な遷移パッチのモザイク構造が形成され、これは高い生物多様性の保持を担ってきた（図7）（中村，2004b；2006a）。里海においても、漁業資源確保のための自然への人々の働きかけは、遷移の抑止や遷移パッチのモザイク構造の形成も想定されるが、この視点からの調査研究は今後の課題である。

3) 節度ある資源利用と自然を守る文化の存在

里山里海の生物多様性は、人々にとっては日々の食料や燃料、また医薬から生活用品など、さまざまな資源・エネルギーの源であり、生物多様性を豊かに保つことは、生活・生業を持続させる前提であった。したがって、地域に生息・生育している生物のほかに、人々は農作物の品種や家畜、魚類などさまざまな生物

表1. 稲作のための水田がつくり出した多様な水環境と多様な植物が生育環境（中村，2004a）

立地条件	自然/人工	人工					自然		
	微地形	川	池	水路	水田	畦	土手	斜面	台地
水分		水中、水没	水中、水没	水中、水没	多湿	湿潤	湿潤-過湿	過湿-乾燥	乾燥
作付け		-	-	-	稲	(ダイス)	-	(苗木、萌芽)	野菜・果樹など
遷移段階	初期相	エビモ アイノコイトモ カワラケツメイ ホウキギク	シャジクモ ヒルムシロ ヒシ アサザ	ガフモズク オオイシソウ アイノコイトモ エビモ	ウキクサ コナギ アブノメ ウリカワ	トキワハゼ タネツケバナ コオニタビラコ ハハコグサ	ナスナ ノボロギク ハコベ オオイヌノフグリ	ダンドロギク ツルマメ ヤブジラミ オナモミ	メヒシバ アキノエノコグサ ブタクサ シロザ
	草木相	ヨシ イシミカワ スズメウリ ジュズダマ	ガマ マコモ ハンゲショウ クサヨシ	カササゲ ミクリ ショウブ サンカウイ	イヌスギナ ミソソバ ヒメガマ アシボン	ギシギシ オオジシバリ ケイヌビエ コブナグサ	ノアザミ ヤブカンゾウ カントクタンポポ ススキ	ヤブガラシ クス イタドリ ススキ	ヨモギ オオアレチノギク セイタカアワダチソウ ススキ
	低木相	イヌコリヤナギ タチヤナギ ヨシ	イヌコリヤナギ タチヤナギ ヨシ	イヌコリヤナギ タチヤナギ ヨシ	イヌコリヤナギ タチヤナギ ノイバラ ヨシ	イヌコリヤナギ タチヤナギ ノイバラ ヨシ	クサギ ミツバウツギ ヤマウコギ アスマネザサ	マダケ モウソウチク ニワトコ アスマネザサ	ヌルデ ヤマハギ ウツギ クリ
	高木相	-	ハンノキ	ハンノキ	ハンノキ	ハンノキ エノキ	エノキ ケヤキ スギ ハンノキ	コブシ コナラ ケヤキ カタクリ	コナラ アカマツ イヌシデ クスギ
	樹相	-	-	-	-	-	-	スダジイ タブノキ シロダモ ヤブフバキ	シラカシ アカガシ スダジイ ウラジロガシ

を導入し、またそれらが豊かに生息・生育する環境をつくってきた。この行為は意図しない他の生物の侵入を含め、里山里海全体の生物多様性を高める状態をもたらした。

このように多様な生物と生きる里山里海の人々の暮らしの中には、それを基調とするさまざまな食文化や生活文化が培われた。とりわけ祭りや芸能にかかわるモニュメントや行事は、人々への精神

的安らぎとともに自然を守り育てる「里山文化」をもたらした。そのなかの水神（図8）や山の神、田の神に代表される里山里海の信仰は、自然を畏れ敬う「畏敬」の念をも育み、人々にとっての生物多様性の理解と節度ある利用につながった（ショート，2003）。さらに里山里海での自然体験、社会体験は、とりわけ子どもの豊かな感性や生命観・自然観を育てるとともに、自然のリズムと生命

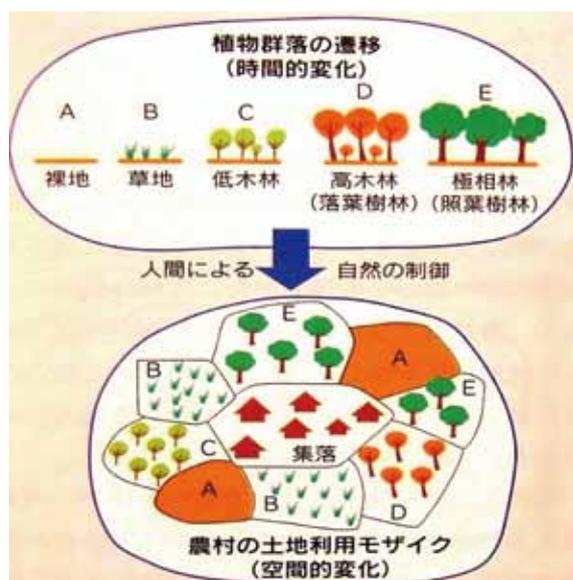


図7. 人の自然への働きかけが時間軸の多様性を空間軸に変換した（中村，2004b）



図8. 水神が守る水環境は、同時に豊かな生物多様性を育んだ（写真：中村俊彦）

のいとなみを学ぶ機会として重要な役割を果たしてきた（梅里・中村，1997；中村，2004a）。

7. 今後の調査研究展開

人々にとって、地域の自然のなかの限られた資源のもとでの暮らしは、持続可能な社会の前提である。そこには、現代文明の近代科学や産業経済の発展とは異なる、自然と調和・共存する知恵や技術が育まれていた。日本の里山里海では、土地本来の自然と一体となって暮らす人々の営みのなかに、地域の自然の恵みを最大限に活用する合理性が存在した。

里山里海の構造と機能の研究は、そこで営まれた持続可能な人と自然の関係、またそこで育まれた人が生きる術としての文化も含め、里山里海の実態を多様かつ広範な視点で調査分析していかなければならない。持続可能な里山里海の構造とは、一つにさまざまな環境のモザイクやゾーニングがあげられる。そのなかには自然と生きる前提としての豊かな生物多様性ととも合理的な土地利用や生産活動のからくりも内在していたはずである。このからくりを解き明かすことから将来の持続可能な生態系の姿も見えてくると考えられる。

8. 引用文献

- 千葉県. 2008. 生物多様性ちば県戦略. 175pp. 千葉県.
宮本敬一. 1986. 市原の遺跡（1）史跡上総國分寺跡. 33pp. 市原市文化財センター.
中村俊彦. 1995. 谷津田農村生態系の景相生態学的アプローチ. In 沼田真（編），現代生態学とその周辺，pp. 342-351. 東海大学出版会.
中村俊彦. 1999. 農村の自然環境と生物多様性. 遺伝 53(4) : 56-60.

- 中村俊彦. 2003. 海と人のかかわりの回復と今後の展望 -江戸の里うみへ Back to the future-. 月刊海洋 35(7) : 483-487.
中村俊彦. 2004a. 里やま自然誌. 128pp. マルモ出版，東京.
中村俊彦. 2004 b. 千葉県の自然と農山漁村のかかわり. In(財)千葉県史料研究財団（編），千葉県の自然誌本編 8 : 変わりゆく千葉県の自然，pp.312-318. 千葉県.
中村俊彦. 2006a. 里やま・里うみの景相生態学と構築環境デザイン. 建築雑誌 121(1549) : 24-27.
中村俊彦. 2006b. 里山海の生態系と日本の Sustainability. 応用科学学会誌 20(1) : 11-16.
中村俊彦. 2009. 「里山・里海」「里山海」と「奥山」「大灘」. 東京湾学会誌 3(1) : 14.
中村俊彦・本田裕子. 2010. 里山，里海の語法と概念の変遷. 千葉県生物多様性センター研究報告 2 : 13-20.
沼田真. 1996. 景相生態学：ランドスケープエコロジー入門，178pp. 朝倉書店，東京.
Odum,E.P. 1983. Basic Ecology. 613pp. Saunders College Publishing.
ショート，ケビン. 2003. ドクター・ケビンの里山ニッポン発見記. 247pp, 家の光協会，東京.
植田敦. 2009. 地球生態系で暮らそう. 287pp. ほたる出版.
梅里之朗・中村俊彦. 1997. 日本の農村生態系の保全と復元IV : 子どもの遊び空間にはたす農村自然の役割. 国際景観生態学会日本支部会報 : 3 (4) : 61-63.
柳哲雄. 1998. 沿岸海域の里海化. 水環境学会誌 21(11) : 703.
柳哲雄. 2006. 里海論. 102pp. 恒星社厚生閣，東京.

著者：中村俊彦 〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2 千葉県立中央博物館 nakamura@chiba-muse.or.jp；北澤哲弥 〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2 千葉県立中央博物館内 千葉県環境生活部自然保護課生物多様性戦略推進室生物多様性センター t.ktzw2@mc.pref.chiba.lg.jp；本田裕子 〒260-8682 千葉市中央区青葉町 955-2 千葉県立中央博物館内 千葉県環境生活部自然保護課生物多様性戦略推進室生物多様性センター y.hnd21@mc.pref.chiba.lg.jp
“The structure and function of SATOYAMA-SATOUMI.” Toshihiko Nakamura, Natural History Museum and Institute, Chiba, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan. E-mail: nakamura@chiba-muse.or.jp; Tetsuya Kitazawa, Chiba Biodiversity Center, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan. E-mail: t.ktzw2@mc.pref.chiba.lg.jp; Yuko Honda, Chiba Biodiversity Center, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan, E-mail: y.hnd21@mc.pref.chiba.lg.jp