

卒業論文

里地里山の復権

グリーンツーリズムによる
農村への人口流入の可能性

慶應義塾大学経済学部経済学科

大沼あゆみ研究会 8期生

川島香織

2012/03/31

花咲き みのる

毎年の約束の不思議さよ

カンタータ土の歌 第一楽章 『農夫と土』
より

里地里山の復権

第0章	はじめに	1
第1節	里地里山の概要	2
第2節	里地里山の面積	3
第3節	里地里山の持続的な利用	4
第4節	江戸時代の里地里山エラー! ブックマークが定義されていません。	
第5節	世界の里地里山	5
第1章	里地里山の現状	7
第1節	里地里山に迫る2つの危機	7
第2節	里地里山のオーバーユース	7
第3節	里地里山のアンダーユース	8
第4節	日本の森林の現状	9
第5節	里地里山に生じている問題	11
第6節	農村の過疎化の現状	12
第2章	現在行われている対策	15
第1節	森林対策	15
第2節	農山漁村活性化のための戦略	16
第3節	中山間地域等直接支払制度	16
第4節	SATOYAMA イニシアティブ	17
第3章	考察・分析	19
第1節	問題の原因	19
第2節	グリーンツーリズム	19
第3節	モデル分析	20
第4節	考察	24
第4章	おわりに	26
	参考文献	27

第0章 はじめに

古来、日本人は自然と共に生きてきた。人が知恵と力をつけ、やがて自然に手を加えるようになって、人が自然という大きな存在に生かされているのは変わらなかった。人が自然を征服しようなどというのは不可能である。それを、我々日本人は 2011 年に思い知らされることになったはずだ。

人間が森に入り、田畑を耕して生み出した里地里山という空間は、人をも生態系的一部分として取り組んだ新たな生態系だった。そこでは、ミツバチが花の受粉を手伝うように、多くの生物が人と依存し合いながら生きてきた。毎年水田を訪れる渡り鳥や、用水路で生きる虫や魚などである。里地里山では、原生林に勝るとも劣らない生物多様性が存在していた。

しかし、戦後さらなる工業化が進み人間は自然から離れていった。自然と人間の共依存関係は崩れ、人の手が入った自然は取り残されるようになった。里地里山の生態系において基礎を支えていた人間がいなくなったことで、豊富な生物多様性を誇った里地里山の生態系は崩壊し、以前よりも貧相な自然に変わってしまった。田畑は耕作放棄地になり、雑木林には竹類が侵入し、ゴミが不法投棄されることもある。

また、里地里山と人々との関係性の希薄化によって消失するのは豊かな自然だけではない。これまで里地里山で人々が築いてきた、文化や伝統も忘れられてしまうのだ。

本論文では、里地里山と人との関係を構築しなおして、都市からの人口流入を目的とした際の、グリーンツーリズムの効果について研究していきたい。グリーンツーリズム導入実例の効果の報告は様々あるが、それらは主に都市近郊の地域で行われたものである。たしかに、都市の市民を農村に行かせることを考えると、都市近郊の農村でグリーンツーリズムを導入したほうが、より遠い農村で行うよりも効果があると思われる。しかし、そのように安直に考えてしまっているのか。グリーンツーリズム導入効果に対する都市と農村の距離による変化についても、考察していく。

第1節 里地里山の概要



図 1 里山のイメージ（石川県自然保護課 HP より）

まず、里地里山とは何かを説明する。里地里山とは「原生的な自然と都市との間に位置し、集落とそれを取り巻く二次林、それらと混在する農地、ため池、草原などで構成される地域」（環境省）と定義されている。

相対的に自然性の高い奥山自然地域と人間活動が集中する都市地域との間に位置しており、自然の質や人為干渉が中間的な地域である。長い歴史の中で様々な人間の働きかけを通じて形成され、動的・モザイク的な土地利用、循環型資源利用が行われてきた結果、二次的自然に特有の生物相・生態系が成立し、多様な生態系サービスを楽しむつつ自然と強制する豊かな生活文化が形成されてきた。¹

一般的には、二次林を里山、それ以外の農地や集落を里地と呼ぶことが多い。また、本論文で「里地」「里山」と単独で記載した際も同様の意味で用いることとする。

二次林は農用林とも呼ばれ、伝統的な農業に不可欠な堆肥を作るために必要な落枝・落葉や低木・下草を集めるための林である。主にマツ林や雑木林から成り立っており、人為によって二次的に成立した林という意味で二次林と呼ばれる。²

「里地」という言葉は 1994 年策定の環境基本計画で「里地自然地域」として取り上げられたことが、概念の広まりにつながった。環境基本計画では里地自然

¹ 「里地里山保全活用行動計画」（2010）環境省

² 「里山の環境学」武内和彦・恒川篤史・鷲谷いづみ（2001）東京大学出版会

地域は「二次的自然が多く存在し、中大型獣の生息も多く確認される。この地域は、農林水産業活動等様々な人間の働きかけを通じて環境が形成され、また、野生生物と人間とが様々な関わりを持ってきた地域で、ふるさとの風景の原型として想起されてきたという特性がある」とされている。

このような里地里山は、何百年もの人と自然との関わりの中で形成・維持されてきた。地域コミュニティのコモンズとして管理され、その過程で築かれた景観は、そこに住む人々のローカルな伝統的知識や文化、暮らしと密接に結びつき、関係している。生物多様性保全にとって重要な保護地域を含むこともある。さまざまな種に住处を提供すると同時に、水やきのこや筍などの非木材林産品、自然災害による被害の軽減など、多様な生態系サービスを提供しているのだ。

里山の維持は、政府の生物多様性国家戦略においても重要課題のひとつとして位置づけられており、持続可能な農業や林業の再活性化、エコツーリズム振興、小規模バイオマスエネルギーの利用、都市住民による支援の拡大などを通じて、里山の再生と保全が目指されている。³

第2節 里地里山の面積

里地里山は地域概念であるため、残念ながらその正しい面積の測定は難しい。里地里山は主に集落を取り巻く二次林と農地・ため池・草原等によって構成されているが、いかなる二次的自然が里山に含まれるかは人によって解釈が異なるためである。

その上で、里地里山は国土の約4割を占めると言われている。環境省自然環境局のまとめによると、二次林約800万ha（全国の21%に相当）、農地等約700万haで国土の4割程度を占めるとされている。対象となった二次林のタイプと面積、それぞれの特徴は図2のとおりである。

このように一口に二次林といってもそれぞれの植生タイプによりその特性は異なり、その特性に応じた取り扱いが必要である。

³ SATOYAMA イニシアチブを通じた生物多様性の持続可能な利用の促進(2010)IUCN

植生タイプ	面積	特徴	放置した場合
ミズナラ林	180万ha	本州北部を中心に比較的寒冷で高標高の地域に分布し、人為干渉が比較的小さい	ミズナラやブナの自然林に移行する
コナラ林	230万ha	本州東部を中心に中国地方日本海側などに分布し、薪炭林として積極的に活用されてきた	常緑広葉樹林に移行し、林床に見られるカタクリ、スミレ等の植物が消失することもある。また、タケ類やネザサ類の侵入・繁茂によって、更新や移行が阻害され森林構造の単純化を招く。
アカマツ林	230万ha	西日本を中心に、コナラ林より乾燥した土地にも分布する。燃料等として広く利用されてきた。	常緑広葉樹林等に移行する。マツ枯れによる一斉枯死を招いた場合には、ツツジ等の低木林のやぶが形成され、生物多様性が低下する。
シイ・カシ萌芽林	80万ha	南日本を中心に比較的温暖で低標高の地域に分布し、常緑樹の薪炭林として活用されてきたが、人為干渉度は比較的小さい。	常緑広葉樹の自然林に移行する。タケ類の侵入が見られる場合もある。

図 2 二次林の植生タイプとその面積・特徴

第3節 里地里山の持続的な利用

日本列島における里山は、伝統的な農業生産と生活に必要な様々な資源（作物を育てるための肥料と水、家畜を養うための飼料、木材、燃料となる薪など）を必要においていつでも採取できるように、多様な樹林、草原を田畑や居住地の周りに配し、池沼、水辺と共にそれらを利用しながら管理することによって維持してきた自然である。

雑木林やマツ林、草原などは定期的に攪乱を受け、土壌は栄養分が不足がちになる。適度な攪乱や栄養不足のストレスは、植物の種多様性を高めるのに欠かせない条件である。人間が刈り取った落葉を持ち出すことで、競争力の大きい種の生育が多少なりとも抑制されれば、競争による排除が起こらずに多様な植物が共存できる。そして餌や営巣場所などの多様性を高めることで、動物の多様性を高めることにもなるのである。

このように、里地里山は人の手が入ることによって、多様性を保持してきた。たとえば江戸時代、地方では高度な自治が行われ、里地里山の持続的な利用のために入会のしきたりなどが整ったとされる。たとえば、以下のようなものである。

- 肥料として重要性の高かった草木の刈り取りの口開けの期日の厳守
- 雇い人を使用した草刈り、馬による草の搬出、刈り置きなどの禁止
- 草刈りに使用する刃物の種類への制限

これらのようなきめ細かいしきたりの徹底により、持続的な資源利用が可能とされてきたのである。

第4節 世界の里地里山

里地里山は日本人の心の原風景のようなイメージが強いが、同じような二次的自然は世界中に存在している。

二次的自然地域 (biocultural landscapes) は社会生態学的生産ランドスケープ (Social-Ecological Production Landscapes, SEPL) とも表現される。社会生態学的生産ランドスケープは世界中に存在し、フィリピンではムヨン (muyong) やウマ (uma)、パヨ (payoh)、韓国ではマウル (mauel)、スペインではデヘサ (dehesa)、フランス他地中海諸国ではテロワール (terroirs)、マラウイやザンビ



図 3 フィリピン・コルディレラの棚田 (wikipedia: Rice Terraces Banaue.jpg)

アではチテメネ (chitemene)、そして日本では里山 (satoyama) という名称で呼ばれている。そしてそれらすべてが伝統文化の慣習 (一部の事例では現代的な文化慣習も含まれる) に即して、生物資源の賢明かつ持続可能な利用を行っている。⁴

以下にフィリピンのムヨンの例を紹介する

フィリピン・コルディレラの棚田は 1995 年に世界遺産に登録された。約 2000 年前からイフガオ族によって営まれてきた水稲耕作による世界最大の棚田 (ライスステラス) である。階段状の水田や稲の成長が季節ごとに異なった色合いを見せ、その見事な景観から「天国への階段」とも呼ばれている (図 3 参照)。

⁴ 『「SATOYAMA イニシアティブ」に関するパリ宣言』

この棚田は共有林、ムヨンと呼ばれる二次林、タマネギや白菜などの野菜生産のための畑、豆類・サトウキビ・サツマイモなどの生産用の焼畑(uma)、水田/棚田(payo)、共有地であるチガヤの草地、集落などからなる。ムヨンは私的な保有が認められており、保有者によって維持管理が行われ、間伐、枝打ち、下刈などが行われている。近年の状況として後述する日本の里地里山と同様に、他所への移住による農業離れと薪採集の場としてのムヨンの重要性の低下が見られ、棚田の放棄やムヨンの管理の放置などの問題を抱えている。⁵そのため、2001年以降は後継者不足等による伝統的景観の変化により世界危機遺産に登録されている。

⁵松島昇、東條泰大(2008):『フィリピン・ルソン島北部イフガオ州におけるムヨン(mu Yong)の利用と管理』

第1章 里地里山の現状

第1節 里地里山に迫る 2つの危機

さて、以前は人々の生活を支える場所として適切な管理が行われてきた里地里山であるが、現在は二種類の危機に瀕している。一つ目は、都市のスプロール等の人間活動に伴う、里山の開発と消失の問題（オーバーユース）。二つ目は、燃料革命や生活習慣の変化による里山資源の利用価値の低下によって起こった、人間活動の縮小、里山の放置である（アンダーユース）。放置された雑木林はタケ・ササ類や常緑樹が繁茂するなど藪化が進行し荒廃する。二つの危機について、それぞれ詳しく見ていきたい。

第2節 里地里山のオーバーユース

特に都市近郊の里地里山の抱える問題として、開発事業（土地利用の転換）による消失の危機がある。明治に始まる近代化以後、都市化の進展にともなう鉄道の開通やニュータウンの建設などにより、都市近郊の里地里山は次々と消失してきた。（図 4 参照）

宅地開発や道路整備による土地転換量は近年も大きく増減することなく継続しているし、ここ数年は落ち着いたもののバブル期におけるゴルフ場の急増や近年増加傾向にあるゴミ処分場の建設などもある。

ただ、バブル崩壊後、景気の低迷によるレジャー施設・工業用地への転換の減少や、都市近郊の自然・農村のもつ価値の見直しが起こり、全体的な土地転換は減少傾向にある。（図 5 参照）

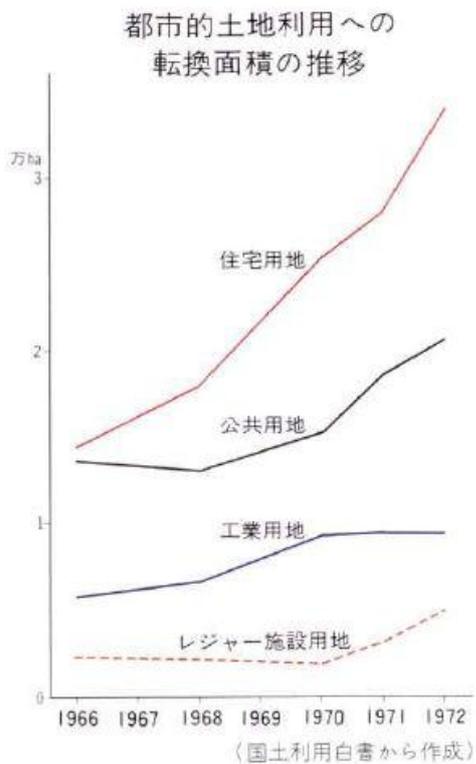


図 4 都市的土地利用への転換面積の推移
(国土地理院)

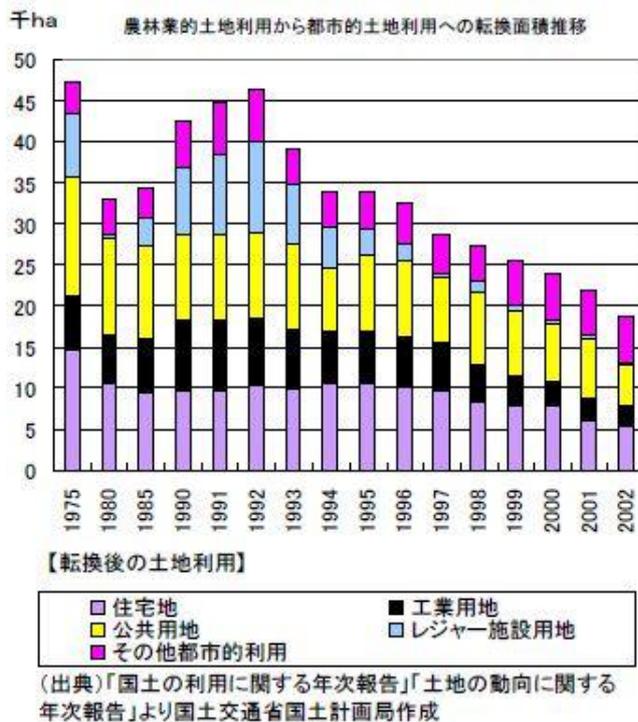


図 5 農林業的土地利用から都市的土地利用への転換面積推移

第3節 里地里山のアンダーユース

高度経済成長期エネルギー革命が起こり、里山林の主要な用途であった燃料と肥料を取り巻く状況が変化した。エネルギー革命とは、世界的に見られた石炭から石油へのエネルギーシフトのことを指す。直接的な要因としては、石炭に対する石油の経済的優位性にあった。

安価なエネルギーの供給は高度経済成長を支える要因の一つとなったが、里山林は灯油やガス、電力などの他のエネルギーとの価格競争に敗れ、エネルギー源としての役割を放棄せざるを得なかった。この時期一人あたり家庭用エネルギー消費量は 1.4 倍に増え、主エネルギー源は薪・木炭から石油・電力・ガスへと移行した。

また肥料の面では有機肥料から人造の化学肥料へ移行し、化学肥料の生産量は 3.3 倍に増えた。

これらのエネルギー革命により、森林に求められる機能のうち特に燃料・肥料供給源としての価値が低減し、伐採された樹木の用途は用材に限られるようになった。そして農林家による里山林の管理は放棄されるようになる。農家と里山の関係性が薄れているのである。

第4節 日本の森林の現状

森林で起きている現象を具体的に数字で見してみる。

日本は国土の三分の二が森林に覆われた、世界有数の森林国である(図 6 参照)。

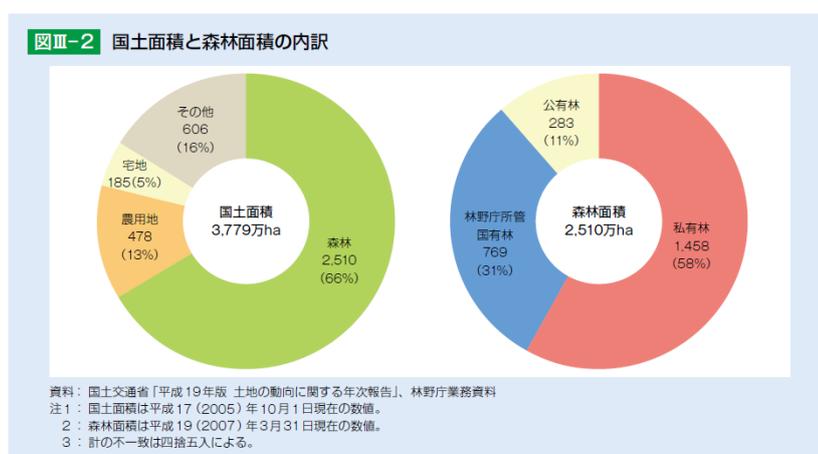


図 6 国土面積と森林面積の内訳

国土面積 3,779 万 ha のうち森林面積は 2,510 万 ha で、過去 40 年間ほとんど増減なく、ほぼ横ばいの状況が続いている。(図 8 参照)。

高度経済成長期のエネルギー革命による薪炭需要の低下と建材需要の増加に伴い、薪炭林などの天然林(里山の雑木林)を、建築用材などになる経済的価値の高いスギやヒノキなどの人工林(針葉樹)に転換する拡大造林が進められた。拡大造林とは、おもに広葉樹からなる天然林を伐採した跡地や原野などを針葉樹中心の人工林に置き換えることで、それにより人工林は 30% 増加、天然林は約 15% 減少している。



図 8 日本の森林面積の推移（森林林業学習館）

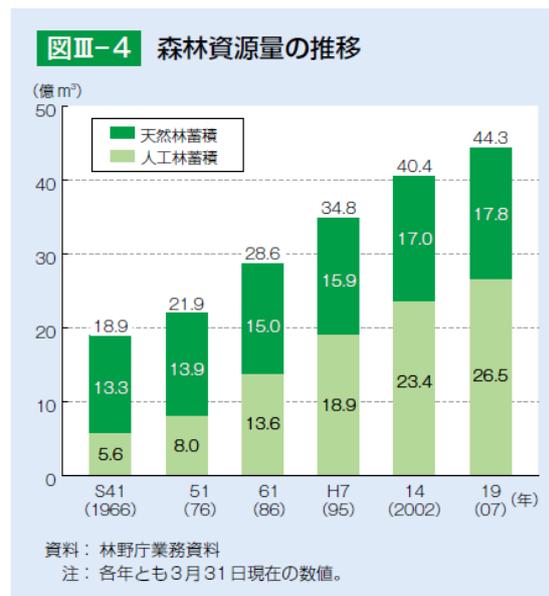


図 9 森林資源量の推移（森林・林業白書）

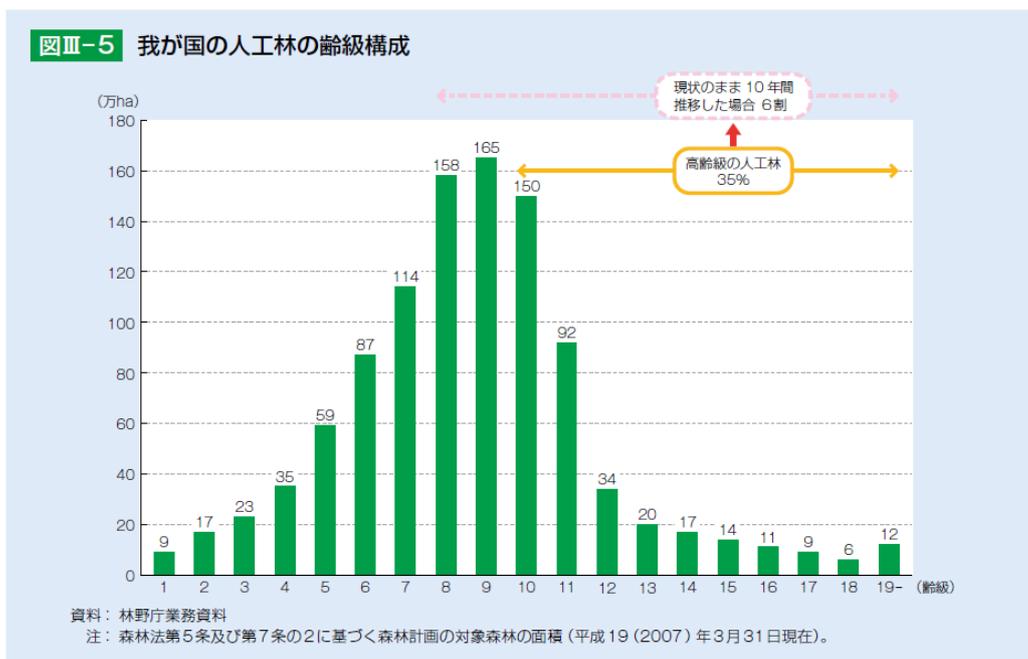


図 7 我が国の人工林の樹級構成（森林・林業白書）

一方で、森林蓄積は年々上昇している（図 9 参照）。森林蓄積とは森林を構成する木の体積のことで、戦後造林された人工林の多くが成熟し間伐などの施業が必要な段階に入っていることを示している。それは、図 7 の樹級構成を見てもわかる。

伐採して木材として利用できる樹級 50 年以上の高齢樹の人工林は年々増加している。高齢級の人工林は 2007 年 3 月時点では人工林面積の 35%だが、現状のまま推移すると 10 年後には 6 割にまで増加すると言われている。燃料用途の需要低下に加え、現在は安価な外材の供給によって日本の森林は放置されている。森林面積が変わらないにもかかわらず森林蓄積が増加、すなわち面積あたりの蓄積が増えている事がそれを示しているといえるだろう。

第5節 里地里山に生じている問題

オーバーユースとアンダーユースの危機を背景に、全国各地の里地里山では、人手が入らず人目が届かなくなることが原因となって、さまざまな問題が生じている。環境省によって、以下のとおり主に 5 つに分けられている。⁶

■ 植物の生息・生育環境の質の低下

里地里山の森林では放置にともなう植生遷移の進行によって、タケ・ササ類の侵入、灌木やつる植物の繁茂、高木の大径木化などが進行し、林冠から日光が入りやすい明るい林から暗い林へと環境の変化が進んでいる。また、水田周辺では、耕作放棄地の増加や水路、ため池の管理不足などによって水辺環境の多様性が失われつつあり、草地でも採草・放牧などの利用の衰退とともに灌木の侵入・繁茂が進行している。このような変化は里地里山の環境に依存してきた動植物にとって生息・生育環境の質の低下や喪失を意味する。このためこれらの動植物種は、生息状況の悪化や衰退が進んでいる。



図 10 荒廃した里山のイメージ

⁶ 『里地里山保全活用行動計画 ～ 自然と共に生きる にぎわいの里づくり ～』（環境省）

■ 人と野生鳥獣の軋轢の深刻化

農山村地域において人口の減少や高齢化の進行、耕作放棄地の増加、未収穫作物の放置などに見られるように人の活動が後退したこと、また、狩猟者の減少と高齢化による捕獲圧の減少などにより、全国的にシカ、イノシシ、サルなどの中・大型哺乳類の分布域が拡大する傾向が見られており、これらの獣類による農林業や生活への影響が深刻化している。シカの分布の拡大にともないヤマビルも分布を拡大し、一層森林に入りにくくなる事態も生じています。

■ ゴミの投棄

都市周辺などでは、里地里山の管理がされず人目が届きにくくなった箇所が、粗大ゴミや産業廃棄物の違法投棄場所になるような事例も目立っている。

■ 景観や国土保全機能の低下

各地の里地里山では、耕作放棄地や手入れの行き届かない森林がみられるようになっており、人の営みと自然が調和した伝統的な農山村の景観が失われつつある。また、竹林の侵入や水田の減少などにより、水源の涵養や土砂流出の防止など里地里山の国土保全機能の低下も懸念されています。放置された里地里山は防災上も問題を抱えている。

■ 管理の担い手の活力の低下

里地里山の環境は、これまで農林業者など地域の人々が農林業生産や生活の場として利用することにより維持されてきた。里地里山の多面的な価値もそうした利用を通じて創出、発現されてきたものである。

しかし、現在進行している里地里山の荒廃は、燃料革命や営農形態の変化など社会経済の変化にともなう森林や農地の利用の低下、さらには人口の減少や高齢化の進行にともなう農林業者や集落の活力の低下が主な要因となっていると考えられる。こうした中で農林業者や地域コミュニティといった従来の担い手だけで里地里山の保全活用を進めていくことは困難になってきている。

第6節 農村の過疎化の現状

現在農村における過疎化と高齢化が進む中で、地域の共同活動や集落機能が低下し農村社会の崩壊が危惧されている。

高度経済成長期を経て日本の工業化が進んだことで、昔は一家総出で行っていた農業も、トラクターやコンバインのような機械、また強力な農薬等の登場によって、労働力を必要としなくなっていった。農家の次男や三男は職を求めて農

村から出ていくようになってしまった。農村では安定した農業経営が成り立ちにくい一方で農業以外の就業機会の場が少なく、若年人口の都市への流出が進み耕作放棄地も増加している。

過疎化の原因の1つとして、農村の生活環境基板が都市部と比べてまだ遅れているという問題がある。集落機能維持のための一定水準の道路や下水道整備などがまだ整っていない地域も存在している。

地理的条件をカバーするためには IT インフラの整備支援も必要であると思われる。

昭和 25 年に 618 万戸とピークを迎えたそう農家戸数は、平成 22 年には 253

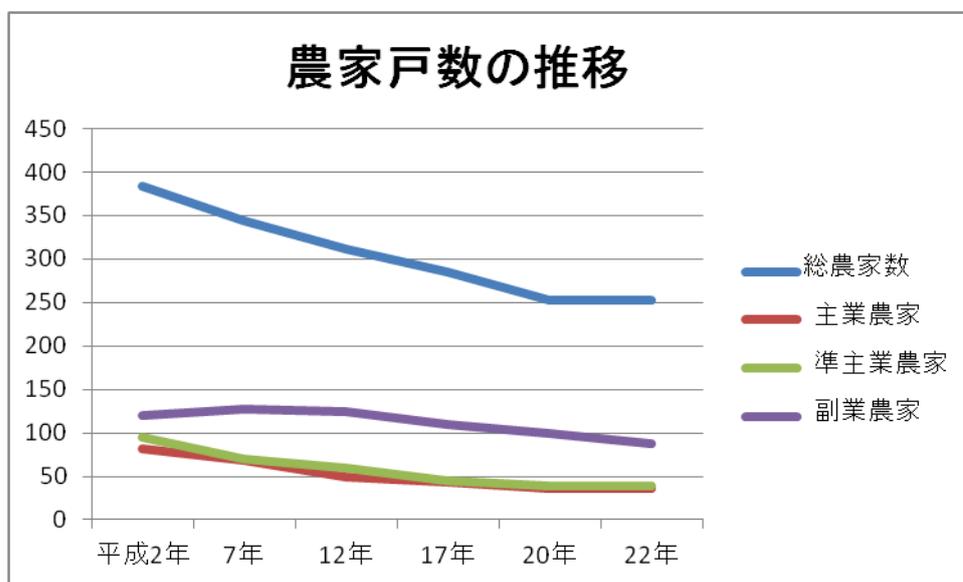


図 11 2010 年世界農林業センサス報告書（農水省）より作成

万戸まで減少した。人口で言うと 650 万人である。

また、高齢化も深刻な問題である。

図 11 の「主業農家」とは「農業所得が主で、調査期日前 1 年間に自営農業に 60 日以上従事している 65 歳未満の世帯員がいる農家」をいう。また、「準主業農家」とは、「農外所得が主で、調査期日前 1 年間に自営農業に 60 日以上従事している 65 歳未満の世帯員がいる農家」を、「副業的農家」とは、「調査期日前 1 年間に自営農業に 60 日以上従事している 65 歳未満の世帯員がいない農家」のことである。

主副業別販売農家という基準が導入されたのは 1995 年からなのでそれ以降のデータとなるが、いずれにしても 65 歳未満の世帯員のいない農家の方が多くなっている。同じく農水省の農林業センサスによると、平成 22 年時点で農業就業

者の平均年齢は 65.8 歳で、65 歳以上の農家は 223.1 万人と、農家全体の約 34.3% を占めている。

第2章 現在行われている対策

参考として、現在政府が行なっている里地里山・農山村への対策を幾つか紹介する。

第1節 森林対策

農林水産省は平成 21 年に「森林・林業再生プラン」を発表した。森林林業再生プランは「10年後の木材自給率50%以上」を目標とし、次の3つの基本理念のもとにコンクリート社会から気の社会への転換を図るものである。

■ 理念1：森林の有する多面的機能の持続的発揮

森林・林業に関わる人材育成を強化するとともに、森林所有者の林業への関心を呼び戻し、森林の適切な整備・保全を通じて、国土の保全、水源のかん養、地球温暖化防止、生物多様性保全、木材生産など森林の有する多面的機能の持続的発揮を確保する。

■ 理念2：林業・木材産業の地域資源創造型産業への再生

林業・木材産業環境をベースとした我が国の成長戦略の中に位置づけ、木材の安定供給体制を確立するとともに、川下での加工・流通体制を整備し、山村地域における雇用への貢献を図る。

■ 理念3：木材利用・エネルギー利用拡大による森林・林業の低炭素社会への貢献

木材をマテリアルからエネルギーまで多段階に利用することにより、化石資源の使用削減に貢献し、低炭素社会の実現に貢献する。また、木材利用の拡大が、林業・山村の活性化、森林の適切な整備・保全の推進につながっていくことの国民理解の醸成に取り組む。

また、林野庁は同平成 21 年に、「森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用の推進方策」を取りまとめた。日本の森林における生物多様性の保全に向けた方向性や、その方向性を実現するために必要となる具体的なについて取りまとめている。

方針の中で、森林管理について次のように述べられている。「森林管理としては、時間軸を通して適度な攪乱により常に変化しながらも、一定の面的広がりにおいて、その土地固有の自然条件、立地条件下に適した様々な植生のタイプが存在し、地域の生物相の維持に必要な様々な遷移段階の森林がバランスよく配置されることが重要」森林生態系の生産力の範囲内で持続的な林業活動を促す奨励的な措置

によって、様々な林齢からなる多様な森林生態系を保全することが生物多様性の確保に寄与」「森林吸収源対策等の地球温暖化防止対策と生物多様性の保全及び持続可能な利用を一体的な課題として取り組むことが重要」「さらに、平成 22(2010)年の「国際生物多様性年」から翌 23 年の「国際森林年」にかけて、NPO 等の活動に対する支援や企業活動等との連携も含め、官民一体となって、切れ目のない運動を展開し、我が国の森林・林業の果たしている役割や重要性を国内外に積極的にアピールすることが必要」⁷

また、平成 22 年には COP10 が開催され、遺伝資源の利用と利益配分を定めた「名古屋議定書」と、今後 10 年間、生物多様性条約を効果的に実施するための世界目標となる「愛知ターゲット」が採択された。愛知ターゲットでは「2020 年までに、森林を含む自然生息地の損失速度を少なくとも半減（ターゲット 5）」「2020 年までに、生物多様性の保全を確保するよう、農林水産業が行われる地域を持続的に管理（ターゲット 7）」など森林に関係する目標も定められ、国際的にも森林の気運は確実に高まっている。

第2節 農山漁村活性化のための戦略

近年、都市にはない農村の魅力の見直しが進み、団塊の世代や 20 代の若者の間で農村に対する関心が高まっている。それを受けて平成 19 年に「農山漁村の活性化のための定住等及び地域間交流の促進に関する法律」が策定された。農山漁村における居住者、滞在者を増やすというため、地域が行う取組に対して交付金の交付や施設用地の円滑な確保等の法律上の特例措置をもって総合的に支援する、というものである。

市町村等が作成する活性化計画の目標達成の重要な手段として「農山漁村活性化プロジェクト交付金」が据えられた。地方公共団体が地域の自主性と創意工夫により、定住者や滞在者の増加などを通じた農山漁村の活性化を図る計画を作成し、国は、その実現に必要な施設整備を中心とした総合的取組を交付金により支援する、というのがその概要である。

第3節 中山間地域等直接支払制度

2000 年度より導入が始まった中山間地域等直接支払制度は、平野部と比べて農業生産条件が不利である中山間地域などに対して、農業生産の維持を図りつつ「多

⁷ 「森林における生物多様性の保全及び持続可能な利用の推進方策」（2009）林野庁

面的機能」を確保するという視点から、条件不利な農用地において集落協定または個別協定にもとづき5年以上継続して行われる農業生産活動に対し、直接支払いの形で一定額の交付金を支給するというものである。

平成21年度版の「中山間地域等直接支払制度の実施状況」（農村振興局）によると、平成21年度までに28765件の協定が締結され、対象農用地基準を満たす農用地を有する市町村1,090市町村の92%にあたる1008市町村が交付を受けている。

全国の交付面積率（対象農用地面積に対する交付面積の割合）は82%となっている。これは、対象農用地の18%は締結がなされていないと見ることも出来る。制度に対応することさえ困難なほどに過疎化と高齢化が進み、集落機能が極度に衰弱している地域が存在しているのである。本来こうした危機的状況にある地域での農業の多面的機能を確保するための制度であるとするれば、この制度はまだ問題点は多い。

しかし、交付金が支給された中山間地域では、条件不利な農用地における農業生産活動がなんらかの形で維持・継続されているという実政策的な政策効果が見られているのも確かである。平成21年度に農林水産省が発表した「これまでの取組の成果」によると①耕作放棄地発生防止②多面的機能の維持・増進③将来に向けた農業生産活動の継続的実施④集落機能の活性化などが見られたという。

交付金支給が農業活動維持・継続のインセンティブとなっているのは確かだろう。

第4節 SATOYAMA イニシアティブ

SATOYAMA イニシアティブとは、保護地域を取り囲む緩衝地帯として存在する里山のような、二次的自然環境（社会生態学的生産ランドスケープ）の重要性を改めて見つめ直し、持続可能な形で保護・利用していく事を目的として、日本政府と国連大学高等研究所によって開始された。21世紀環境立国戦略に示された8つの戦略のうち「生物多様性の保全による自然の恵みの享受と継承」の中で初めて用いられた用語である。

現在保護地域は世界の陸地のほぼ13%と海域の約1%をカバーしているが、この中にはその保全目的を達成するために必要な管理がなされていないものもあり、周辺のランドスケープの生物多様性保全や生態系サービスの維持に貢献するよう計画・管理されているものは少ない。SATOYAMA イニシアティブは、保護

地域と農業生産地を結びつけて、これによって、こうした地域の生物多様性保全のための維持可能な利用の重要性に光を当てようとするものである。

SAToyAMA イニシアティブでは、より持続可能な形で土地および自然資源の利用と管理が行われるランドスケープの維持・再構築を目指し、以下の3つの行動指針を提案している。⁸

- 多様な生態系のサービスと価値の確保のための知恵の結集
- 革新を促進するための伝統的知識と近代科学の融合
- 伝統的な地域の土地所有・管理形態を尊重したうえでの、新たな共同管理のあり方の探求

行動指針では、人間の福利の向上をもたらす多様な生態系のサービスと価値に関する理解と、それらのための知恵の結集が不可欠な要素の一つとなっている。また、伝統的な地域の土地所有・管理形態を必要に応じ尊重しつつ、従来の土地所有者や地域住民のみならず、生態系サービスを受けている多様な主体も参加する新たな共同管理のあり方の探求も重要であると考えられている。

こうした取り組みをさらに国際的な協力のもとで進めるために、2010年10月に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）において、世界中から多岐にわたる51団体（現・105団体）が集い、SAToyAMA イニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI）が創設された。

⁸ SAToyAMA イニシアティブ HP (<http://satoyama-initiative.org/>)

第3章 考察・分析

第1節 問題の原因

さて、第2章で見たとおり、現在里地里山は様々な問題を抱えている。技術進歩による燃料肥料供給源としての価値の低減と農村の過疎化によって、農家と里山の関係性が喪失しているのが主な原因と考えられる。では、農村に人を呼び戻して適切な手入れを行い、里地里山としての価値を復活させるにはどうすればいいのか。

まず、里地里山周辺（農村）が抱えている問題を考えると、一番の問題は過疎化と高齢化なのは明らかだ。里地里山の管理を行う主体は、地元住民・行政・NPO等様々考えられるが、一番好ましいのは地元住民の経済活動の中で自然に管理が行われていくことだろう。そのためには、まず農村人口の回復を図るところから始めなければならない。

第3章第2節でも述べたように、現在団塊世代や若者の間で、都市にはない里山の魅力への関心が高まっている。もし農林業で生活できるようになれば、人は再び農村に集まってくるのではないか。

日本で農林業をしていく上での脅威は、原発問題を除けば、外国産の用材・農産物である。TPP参加も議論されている今、日本に比べて広大で区画化された土地で大量に生産された安価な外国産農産物に太刀打ちできるかどうかは深刻な問題だ。「国産だから安心」という強みだけでなく、例えば地産地消をアピールするなどの何かしら他の付加価値をつけることが、これから先は求められてくると想定される。

しかし、地産地消をしようにも、まず人が集まらなければ成立しない問題である。つまり、全ては農村に人を呼ぶところから始まるのである。

ここから、いかにして都市から農村へ人を移動させるかについて考察していきたい。

第2節 グリーンツーリズム

農村に人を呼ぶ手段としてこれから考察していきたいのがグリーンツーリズムである。

農林水産省の定義によるとグリーンツーリズムとは「緑豊かな農山漁村地域において、自然、文化、人々との交流を楽しむ、滞在型の余暇活動」とされている。つまり、都市と農村の交流がメインとなっている。

欧州においては余暇を農村で過ごすということが一般的であり、例えばフランスでは以下のように細かく規定されている。⁹

- 外部資本が入ったツーリズム事業はグリーンツーリズムとは言わない
- レジャーランド・リゾート等の開発は禁止
- 滞在型の余暇活動をいう。ただし週末だけ等の短期も含める
- その地方の文化や歴史など、その地方のカラーが強く押し込まれている

また、グリーンツーリズムと類似点を持つものとしてエコツーリズムがあるが、似て非なるものである。エコツーリズムが自然そのものを楽しみ理解を深める為のものであるのに対し、グリーンツーリズムのメインはあくまで農村振興である。ルーラルツーリズムやアグリツーリズムとも呼ばれている。

ただし、欧州と全く同様のグリーンツーリズムを導入するには、日本には様々な問題がある。欧州と日本の農業・農家の違いは、大きく4つある。¹⁰

- 欧州の農家では、農業経営は基本的に男子労働力による機械作業で、農家女性の多くは家事や農作業以外の仕事を分担している
- 欧州のグリーンツーリズムは、条件不利地域制作や農業環境政策の政策動向と一体的に実施されている
- 欧州では屋敷が広く、宿泊施設としての改造も容易である
- 欧州では日本に比べて長期休暇の取得が比較的容易である

特に大きいのは余暇システムの問題で、バカンスを利用して数週間単位の滞在をするような欧州型のグリーンツーリズムは、休暇の少ない日本ではまず不可能に近い。

そこで日本で現在メインとして行われているグリーンツーリズムは、「農家民宿」「農山村ワーキングホリデー」「農山漁村レストラン」「市民農園」「体験農業」「特産物直売所」などとなっている。

第3節 モデル分析

1. グリーンツーリズムを行わない場合

さて、ではグリーンツーリズムが農村人口に対して与える影響を見ていきたい。

⁹ 大島順子(2002)『外部資本が入ったツーリズム事業』。JTBパブリッシング

¹⁰ 宮崎(1995,1997,1998)

まず、都市と農村のみが存在し、総人口は都市人口 N_C と農村人口 N_A の合計からなるとする。

農村は一定の土地を持ち、 N_A という労働力を用いて農産物を生産するとする。土地は一定なので、はじめは人口が増える度に効率よく生産が行えるようになるが、次第に労働力は飽和するようになるので限界生産量は低減していく。そこで生産関数を以下のように定義した。

$$y \equiv \alpha \sqrt{N_A} \quad \alpha: \text{生産性係数}$$

また、費用は人数に比例して増加するので

$$C_c \equiv c_1 N_A + \bar{C} \quad c_1: \text{農家の費用係数}, \bar{C}: \text{固定費用}$$

とする。また、コミュニティでは人口に応じてインフラが整うなどの便益が発生すると考えられるので、住環境向上の便益を

$$I \equiv i \sqrt{N_A} \quad i: \text{インフラ係数}$$

とすると、農業の利潤は

$$\pi_{AA} = p\alpha\sqrt{N_A} - c_1 N_A - \bar{C} + i\sqrt{N_A} \quad p: \text{農産物価格} \quad (1)$$

と表せる。

しかし、第1章第6節で見たように、実際の農家では専業農家より兼業農家の方が多。そこで農家は上記の農業収入に加え、都市まで出て副業を行なっていると。農家のもつ時間は一定で、そのうち農業をする時間を t_A 、副業を行う時間 t_S をとする。

副業の利潤は以下のように示せる。

$$\pi_{As} = N_A(t_S w - c_2 d N t_S^2) \quad (2)$$

w : 賃金率, c_2 : 移動などにかかる機会費用, d : 都市と農村の距離

農家の合計利潤は

$$\pi_A = (p\alpha\sqrt{N_A} t_A - c_1 N_A t_A) + N_A(t_S w - c_2 d N_A t_S^2) + i\sqrt{N_A} \quad (3)$$

$$\text{ただし } t_A + t_S \leq 1$$

ここで、農家は農業と副業の時間配分を変数として利潤最大化を図るとする。

(4.6) を t_A と t_S でそれぞれ偏微分すると、

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial t_A} = \frac{p\alpha\sqrt{N_A}}{2\sqrt{t_A}} - c_1 N_A = 0$$

$$t_A = \left(\frac{p\alpha}{2c_1\sqrt{N_A}} \right)^2 \quad (4)$$

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial t_S} = N_A w - c_2 d N_A^2 t_S = 0$$

$$t_S = \frac{w}{c_2 d N_A} \quad (5)$$

となる。

農家の時間的制約は

$$t_A + t_S \leq 1$$

なので

$$\left(\frac{p\alpha}{2c_1\sqrt{N_A}} \right)^2 + \frac{w}{c_2dN_A} \leq 1$$

これを N_A について解くと

$$N_A = \frac{p^2\alpha^2}{4c_1^2} \left(1 - \sqrt{\frac{2c_2d}{w}} \right) \quad (6)$$

と表せる。これを農家の人口関数とする。

一方、都市市民の収入 R と費用 C_c は以下のように示すことができる

$$R \equiv Nt_w w$$

$$C_c \equiv \gamma N t_w^2 \quad \gamma: \text{費用係数}$$

なので、都市の利潤は

$$\pi_C = Nt_w(w - \gamma d t_w) + i\sqrt{N_C} \quad (7)$$

農家と同様に市民も t_w を変化させて利潤の最大化を目指すとする。 π_C を t_w で微分すると、

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_C}{\partial t_w} &= Nw - 2\gamma d N t_w = 0 \\ t_w &= \frac{w}{2\gamma d} \quad (8) \end{aligned}$$

2. グリーンツーリズムを行う場合

次にグリーンツーリズムを取り入れた場合を考える。都市市民は、余暇 t_v のうちの εt_v 時間を田舎でのツーリズム活動に当てるとする。まず市民のグリーンツーリズムによる便益——つまりアメニティなどの癒し効果を

$$B_{GT} \equiv r\sqrt{\varepsilon t_v} \quad r: \text{リラックス係数}$$

とおく。

農家には市民が得た便益に応じて対価が支払われるとすると、農家のグリーンツーリズムによる収入は

$$\pi_{AG} \equiv \mu r\sqrt{\varepsilon t_v} \quad \mu: \text{支払意思係数}$$

となる。

農家はこれまで副業をしていた時間をグリーンツーリズムに当てるとする($t_s - \varepsilon t_v \geq 0$)。すると、グリーンツーリズムを行った場合の農家の利潤は

$$\pi_A = (p\alpha\sqrt{N_A} - c_1 N_A) + N((t_s - \varepsilon t_v)w - c_2 d N (t_s - \varepsilon t_v)^2) + \mu r\sqrt{\varepsilon t_v} + i\sqrt{N_A} \quad (9)$$

となる。①と同様に(4.8)と(4.9)もそれぞれ t_A, t_s, t_v, t_w で偏微分すると

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial t_A} = \frac{p\alpha\sqrt{N}}{2\sqrt{t_A}} - c_1 N = 0$$

$$t_A = \left(\frac{2c_1\sqrt{N}}{p\alpha}\right)^2 \quad (10)$$

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial t_s} = Nw - 2c_2 d N t_s + 2c_2 d N \varepsilon t_v = 0$$

$$t_s = \frac{w}{2c_2 d} - \varepsilon t_v \quad (11)$$

$$\frac{\partial \pi_A}{\partial \varepsilon t_v} = Nw + 2c_2 d N t_s - 2c_2 d N \varepsilon t_v = 0$$

$$\varepsilon t_v = \frac{w}{2c_2 d} + t_s \quad (12)$$

(11)を(12)に代入すると、

$$\varepsilon t_v = \frac{w}{c_2 d} \quad (13)$$

農家の時間的制約は

$$t_A + t_s + \varepsilon t_v \leq 1$$

だから

$$\left(\frac{2c_1 N}{p\alpha\sqrt{N}}\right)^2 + \left(\frac{w}{2c_2 d} - \varepsilon t_v\right) + \frac{w}{c_2 d} \leq 1 \quad (14)$$

(14)を N_A について解くと

$$N_A = \frac{p^2 \alpha^2}{4c_1^2} \left(\varepsilon t_v - \frac{3w}{2c_2 d}\right) \quad (15)$$

3. グリーンツーリズムを行わない場合と行う場合の人口の比較

ではここでグリーンツーリズムを行ったことで利潤最大化した時の人口にどのような差が生まれたのかを見ていきたい。

まずグリーンツーリズムを行わない場合の農家の人口関数(N_{A1})は(6)式の

通り $N_{A1} = \frac{p^2 \alpha^2}{4c_1^2} \left(1 - \sqrt{\frac{2c_2 d}{w}}\right)$ で表される。またグリーンツーリズムを行った場合

の人口関数(N_{A2})は(15)式のように $N_{A2} = \frac{p^2 \alpha^2}{4c_1^2} \left(\varepsilon t_v - \frac{3w}{2c_2 d}\right)$ と表される。

まずそれぞれの式をしてみる

(6)式では農産物の価格 p や生産性 α が増加すると農家は増え、逆に生産コスト c_1 が増加すると人口は減少するようになっている。また、副業のコスト β や都市との距離 d が増加するほど人口は減少し、賃金率 w が上昇するほど人口は増加する。

(15)式では、農業に関する変化は(6)と同様で、市民がグリーンツーリズムに費やす時間 ϵt_v が増加するほど人口が増える。副業に関しては(6)とは逆でコストが大きくなるほど農村人口は増え賃金率が上がるほど農村人口は減少するようになっている。

グリーンツーリズムによって農村人口が増加するには、 $1 - \sqrt{\frac{2c_2d}{w}}$ より $\epsilon t_v - \frac{3w}{2c_2d}$ が大きいことが条件となる。

例えば、農村と都市の距離が開くほど N_{A1} より N_{A2} が大きくなり、グリーンツーリズムは有効だと言え、賃金率が高いのならばグリーンツーリズムをせずに街まで働きに出ているほうが人口は多くなる。また、都市市民の余暇が増えるか、グリーンツーリズムに対して関心が高い(ϵ が大きい)ほどグリーンツーリズムは有効になる。

都市に近い農村ほどグリーンツーリズムは有効だと思われるが、実際には都市近郊の農民はグリーンツーリズムを行うよりも都市に出て労働したほうが高収入になるため、グリーンツーリズムを導入するメリットが農民にあまり存在しない。グリーンツーリズムは行政やNPOによる支援も必要だが、なによりも地元住民の自発的な努力が不可欠である。このような状況では、農村住民が里地里山を守るために地元でグリーンツーリズムを行う、といったことは望めないだろう。

第4節 考察

第3節でみたように、どんな農村でもグリーンツーリズムを導入すれば必ず人口が増えるというわけではない。自然保持のために地元住民が自身の利益を削ってまでグリーンツーリズムを行うとは考えづらい。地域近郊には自然と農業しかない、そういった土地ほど農民のグリーンツーリズム導入に対するインセンティブは高い事がわかった。

また、一口にグリーンツーリズムといっても、ただ直売所に買い物に来るのと、農家民宿に宿泊して農業体験をするのでは、土地への定着度はまるで違う。農村

に引越しを促すのならば、より長期的でより農業と関わるタイプのグリーンツーリズムが好ましいのは明らかだ。またグリーンツーリズムは一時的でなく長期的に行うことで、訪れる人が増加するとされている。¹¹人口増加は中長期的目標に定め、まずは継続するためにもグリーンツーリズムによる収益増加に取り組む必要があるだろう。

高齢化・過疎化の解決のためには、リタイア世代よりもまだまだ若い現役世代の迎え入れは必須である。しかし団塊の世代などに比べると若い世代にはグリーンツーリズムをするような時間的・金銭的余裕はあまりない。そこでぜひこれからより普及を望むのが、「農山村ワーキングホリデー」である。例えば千葉県の勝浦市では、農業に関心のある人と、繁忙期で人手が欲しい農家を結ぶ仲介を行なっている。また、「繁忙期のみ」ではなく、長期的に住み込みで農業を体験するインターンシップを行なっている千葉県いすみ市のブラウنزフィールドという組織も存在する。

いずれにせよ、今回農村の主体は農家のみとしたが、実際には行政と二人三脚をしながら都市市民に向かってアピールしていくことが必要である。

¹¹ 星野 敏「神戸市における里づくり計画の取り組みと課題－農村地域におけるコミュニティ形成にむけて－」

第4章 おわりに

さて、これまで里地里山について色々と見てきた。正直な所、今日本の農業の未来はあまり明るくない。TPP などもあり、この先農業を取り巻く環境がどのように変化していくかは全く不透明な状況だ。しかし、もし今以上に日本の農業が衰退した時に問題となるのは、食の安全や食料自給率だけではない。今まで農林業との関わりによって維持されてきた里地里山のような自然の荒廃が加速すると考えられる。そのようなことにならないためにも、農林業を営む人々が自然を活用・維持しながら生活できるような仕組みが必要だ。

今回はその案の1つとしてグリーンツーリズムを取り上げた。過疎化の起きている農村では、「若者が減少する」→「高齢者ばかりになる」→「村の活力がなくなる」→「若者は戻らない・訪れない」という負のスパイラルが起きている。これは農村に限った問題ではないが、閉じた世界で問題を抱え込むのではなく、新しい風を呼びこむ努力が必要だ。未来への希望・可能性が感じられないと活力が低下するのは、若者だけではなく高齢者でも同様だ。

「日本人の心の故郷」などといって思い浮かべる里山は、人の手が入らないから維持されてきたのではない。人の手が入ってこそ維持されてきたのだ。それぞれの土地で継承されてきた文化や伝統を保護してくためにも、農村の過疎化は解決しなければならない。毎日をめまぐるしく消費していく現代の都会人にとって、山村で得られる癒しはとても貴重なものだ。多様な生き方が認められる現代で、農村で自然と共に生きたいと考える者が出てくるのは別に不自然ではない。農山村の自然への隠れたニーズを顕在化させるためにも、農村の側から積極的に情報発信をしていくことが求められる。農村住民の方々には、後継者探しを含め農村活性化のために、ぜひ都会との交流を多く図ってほしい。

参考文献

- 糸長浩司(2003)：住民主体での里地里山づくりとツーリズム グリーンツーリズムによる里地里山作り
- 大島順子(2002)『外部資本が入ったツーリズム事業』. JTBパブリッシング
- 海津ゆりえ(2010)：茅ヶ崎市の農業・漁業の現状と観光への応用可能性に関する考察
- 角一典(2007)：農業・農村問題に関する考察
- 近藤功庸・出村克彦(2007)：都市近郊における体験型都市・農村交流のグリーンツーリズムー福岡県前原市を事例としてー
- 武内和彦・恒川篤史・鷲谷いづみ (2001)『里山の環境学』. 東京大学出版会
- 田中章 (2010)：里山のオーバーユースとアンダーユース問題を解決する SATOYAMA バンキング. 環境自治体白書 2010 年版
- 土井洋平(2008)「地域コミュニティ問題」の現状と課題ー農村を中心に、その問題の構図を探るー. 共済総研レポート
- 富樫穎・米原慶子(1997)：都市住民のグリーンツーリズム需要に関する研究
- 水村光男(2002)『完全版 世界遺産 歴史と大自然へのタイムトラベル 第四巻 アジア②』. 講談社
- 栗栖祐子 (2011)『日本のグリーン・ツーリズム研究の動向と今後の方向性 -農村、観光、林業経済の研究レビューから-』
- 星野敏(2003)：都市住民の都市農村交流ニーズに関する研究ー神戸市北区 Ka 地区での村づくりを事例としてー
- 星野敏(2005)：神戸市における里づくり計画の取り組みと課題ー農村地域におけるコミュニティ形成にむけてー
- 松島昇、東條泰大(2008)：フィリピン・ルソン島北部イフガオ州におけるムヨン(muyong)の利用と管理
- 宮崎猛 (1995)『グリーンツーリズムの現代的課題と意義』. 富民協会
- 宮崎猛 (1997)『グリーンツーリズムと日本の農村』. 農林統計協会
- 21 ふるさと京都塾編 (1998)『人と地域をいかすグリーン・ツーリズム』. 学芸出版社

- 持続可能な農業に関する調査プロジェクト(2007)『持続可能な社会に向けた農業の役割に関する報告および提言書』
- 福井県(2010)：ふくいの元気な森・元気な林業戦略
- 環境省(2011)『事例集 自然と共に生きる賑わいの里づくりのために』
- SATOYAMA イニシアティブ HP (<http://satoyama-initiative.org/>)
- 環境省 HP (<http://www.env.go.jp/>)
- 国土交通相 HP (<http://www.mlit.go.jp/>)
- 林野庁 HP (<http://www.rinya.maff.go.jp/>)
- 生物多様性センターHP (<http://www.biodic.go.jp/>)
- 環境自治体会議 HP (<http://www.colgei.org/>)
- IUCN (国際自然保護連合) HP (<http://www.iucn.jp/>)
- 森林・林業学習館 HP (<http://www.shinrin-ringyou.com/>)
- まちむら交流機構 HP (<http://www.kouryu.or.jp/>)
- 石川県自然保護課・ふれあいガイド
(<http://www.pref.ishikawa.jp/sizen/satoyama/index.html>)
- 福井県 HP (<http://www.pref.fukui.lg.jp/index.html>)

石川県自然保護課. (n.d.). Retrieved from 里山ふれあいガイド：
<http://www.pref.ishikawa.jp/sizen/satoyama/index.html>