韓国の農村集落における生態村づくりのための課題

Subjects and Directions for Creating Eco-Villages in Rural Village of Korea

曹 泳在*

山路永司*

CHO Youngjae

YAMAJI Eiji

(*東京大学大学院新領域創成科学研究科)

(*Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo)

I 序論

韓国の農村では、1970年以降に、セマウル運動をはじめとして、生活環境整備事業、生産基盤整備事業、所得増大事業等の様々な事業が推進されてきた。これらの事業の成果として、農家所得が増加し、生活水準も向上してきた。

しかし、これまでの韓国の農村整備関連事業は、同時に多くの問題点をもたらしてきた。食料生産と所得増大を主目的とする農村開発は、化学肥料と農薬の使用を増加させ、農村の水資源と土壌の汚染、そして自然および生態系の破壊をもたらした¹⁾。さらに、政府主導による画一的な農村開発によって、個々の農村の特性が十分に反映されずに、都市的な生活の利便性と事業の主成果のみに重点を置いたことによって、農村が持っている自然環境維持機能や伝統文化継承機能等の多くを失ってしまった²⁾。

このような問題点を解決するため、最近韓国では、親環境農村整備の一つの案として「生態村」に関心が集まっており、環境運動団体を中心に生態村が計画され、実施されている (Green Korea United, <http://www.greenkorea.org>)。しかし、現時点では生態村に関する研究は基礎的な段階にとどまっており、韓国の生態村づくり運動に寄与しているとは言えない状況である³⁾。即ち、農村地域における自然環境や伝統文化の喪失等の問題点を解決しうる生態村計画の研究は、まだ存在していない状況にあるといつてよい。

そこで本研究では、韓国の農村における生態村づくりのための課題及び方向提示を目的とする。

そのために、生態村の概念および成立要件を再設定したうえで、生態村としての潜在力を持っている集落を選定し、事例研究を行い、その結果から一般農村での生態村づくりの可能性を考察する。

II 生態村の概念

「生態村」は、親環境性、持続可能性の高い農村集落を示す言葉として用いられているが、そもそも親環境性および持続可能性の概念が確立されていなかったため、生態村の定義と概念の幅が多様であった。即ち、完璧な自然の循環原理によって集落内のすべての物質とエネルギーを自給自足する理想的な形態の居住環境を言う場合⁴⁾がある一方、物理的な施設類が親環境的であり自然生態空間が、ある程度確保された集落であれば、それを生態村であると定義する場合⁵⁾もある。生態村の原則として Hildur Jackson⁶⁾は、社会・共同体的、生態的、文化・精神的な次元の結合を重視しており、生態村の要素として、文化の多様性、ローカライゼーション、創造力・自己開拓、福祉、地域経済、コミュニケーション、地域環境の回復、地産地消、エコロジカル建築等を挙げている。さらに、生態村造成の基本目標として、GKU (Green Korea United)⁵⁾は物質循環が円滑な村、エネルギーと水、食料等の自給自足が可能な村、自然生態系が良く維持される村等を挙げており、武内⁷⁾は循環系の確立、自然環境との調和、農村都市交流の推進を提示している。

以上の内容を、生活環境・生産環境・自然環境の三つの視点で総合し、本研究の目的に即して、

構成要素および成立要件を表1にまとめた。

表1 生態村の構成要素及び成立要件

	構成要素	成立要件
生活環境	定住空間、住宅及び施設物、道路、住民、文化及び伝統、生活様式、組織及び共同体、社会福祉、教育等	①自然と調和する空間及び構造、②円滑な物質循環及び環境汚染の最小化、③健全な人間発展及び人間関係の形成、④伝統文化の継承・発展
生産環境	生産空間及び活動、生産方式、経済活動、所得及び経済基盤、農業及び生産施設物等	⑤親環境的な生産活動、⑥自然と調和する生産空間、⑦安全な食料生産及び供給、⑧経済的な安定
自然環境	生態系、自然景観、緑地、動植物、土壌、水環境、気象及び気候、地形及び地勢等	⑨自然及び地域景観の形成、⑩生物生息基盤及び多様性の維持、⑪自然エネルギー及び条件の効率的活用、⑫自然を破壊しない人間活動

本論文では、生活環境、生産環境、自然環境が親環境的であり、互いに調和している空間を生態村と定義し、農村地域において集落の居住区域のみならず、周辺の地域生態系を含んだ広い空間を、生態村づくりの範囲とする。そして、表1の構成要素および成立要件によって、調査事例を評価することにする。

Ⅲ 調査対象地の選定及び概要

調査対象地は、関連文献と既往の研究資料を基に、韓国農村の特性を良く反映し、生態村としての潜在力を持っている地域として、「風水地理的伝統村」、「自然生態優秀村」、「農村観光村」の三つのカテゴリーから各々1箇所の集落を選定した。

選定した調査対象集落の位置は図1の通りであり、人口、世帯数等は表2の通りである。

風水地理的伝統村は、自然と人間の調和を取りつつ親環境的な生活を営んできた韓国の伝統集落として、既往の研究または専門家の調査⁸⁾によって「明堂^{注1)}」とされた集落の中から、亀尾(グミ)集落を選定した。亀尾集落は、全羅北道淳昌郡に属し、無量山(586.4m)の南に位置する比較的大きい規模の農村集落である。無量山山塊が村の北西から北東へ連なっており、村の南東から南西に川が流れている背山臨水^{注2)}地域である。

自然生態優秀村は、相対的に優秀な自然環境と生態資源を保有している集落として、韓国の環境

図1 調査対象地の位置

部が「自然生態優秀村および復元優秀事例の選定事業」によって選定⁹⁾された自然生態優秀村の中から、楡川(ユチェン)集落を選定した。楡川集落は、全羅南道順郡に属する農村集落であり、村内には樹齢200~300年のケヤキ20余株と、伝統的な石垣1000m余がそのまま保存されている。

農村観光村は、韓国農村集落の伝統や共同体意識等の特徴を良く維持している集落として、韓国の農林部から選定・管理されている「緑の農村体験村」と「観光村」の中から、永保(ヨンボ)集落を選定した。永保集落は、全羅南道霊岩郡に属している。村内には、19世紀に建てられた伝統家屋20余棟を始め重要な民俗資料が多数保存されている。

表2 調査対象地の現況

集落名	人口 (人)	集落面積* (ha)	世帯 数	農家 数	農地面積 (ha)	主 作物
亀尾集落	267	454	135	115	107	稲
楡川集落	171	1,287	78	65	74	稲
永保集落	132	—	61	56	67	稲

*集落面積：住宅地・農耕地・林野を合わせた面積、—：資料なし

Ⅳ 調査内容および結果

1. 調査内容

農村集落の現況、生活環境および自然環境における過去から現在への変化、親環境・非親環境的な要素の現況等を把握し、本研究で定義した生態村の成立要件と比較・分析する。

一次調査として、集落の物理的な立地環境調査と、集落の代表者を対象としたヒアリング調査を

行った。二次調査は、人文社会環境と生産および自然生態環境、そして親環境集落整備に関する住民意識調査を行った。住民意識調査は、全世帯を対象としたアンケート調査であり、全世帯に配布後、亀尾集落では81部(30.3%)、楡川集落では40部(23.4%)、永保集落では42部(31.8%)を回収した。

2. 調査結果

亀尾集落は、前述の通り背山臨水の村である。集落は南を向き、集落の南には水田が広がり、東から西に河川が流れている。農地は1999年までに耕地整理が終わっており、用排水路は全てコンクリート構造物になっている。集落内のあちこちには今も伝統家屋や石垣、庭園や菜園等の伝統農村の姿が見えるが、一方きちんと整備・管理されていない住宅もある。就業や教育のため他地域への移住が多く、深刻な過疎化と高齢化とが進んでいる。平野部の河川の自然環境は、化学肥料や農薬の使用、生活排水等の原因でかなり悪化している。集落住民は、必要な集落整備分野として、居住環境分野(43%)と所得雇用分野(27%)の整備を挙げており、環境のための整備は必要(98%)との意識であるが、費用負担がある場合には反対が過半数の56%となっている。

楡川集落は、南は母后山に、東から北は雲月山に囲まれており、居住地域は楡川川の周辺に固まって形成されている。集落の中心から東の山間部にかけて、およそ1.5kmの溪谷があり、居住地と道路はその谷に沿っている。集落は全体的に西を向いているが、住宅地のほとんどは南向きである。しかし、集落の東と南が山で囲まれていることから冬季の日照の確保には不利である。集落内には、昔からの石垣1000mあまりがそのまま保存されており、また、谷に沿って樹齢200~300年のケヤキ20余株が生育し、豊かな自然生態環境を保持している。しかし、集落内の溪流は、生活排水の流入とごみ投棄等から良く管理されていないし、集落の西の平野部の河川は上流の養魚場等によって非常に汚染が進んでいる。集落住民たちは、このような環境破壊を防ぐための親環境集落整備の必要性を認識(100%)しているが、整備の必要な順番としては、居住環境分野(35%)と所得雇用分野

(28%)の整備を求めている。

永保集落は、村の北と東が山で囲まれており、西には農耕地が広がっている。集落には19世紀に建てられた伝統家屋20余棟を始め、重要民俗資料がそのまま保存されており、集落の重要な観光資源となっている。また、里山の間にある散歩路では、破壊されていない自然と接することができるし、

図2 亀尾集落(一部)の土地利用図

図3 楡川集落(一部)の土地利用図

図4 永保集落(一部)の土地利用図

表3 現地調査結果の要約

調査項目		集落名 (単位: %)		
		亀尾集落	楡川集落	永保集落
住居環境	1. 住宅の種類	韓屋* (52), 洋屋* (31)	韓屋 (56), 洋屋 (38)	韓屋 (69), 洋屋 (19)
	2. 住宅の材料	木・土 (46), 煉瓦・コンクリート (46)	木・土 (59), 煉瓦・コンクリート (41)	木・土 (55), 煉瓦・コンクリート (43)
	3. 住宅の向き	南向き (88), 西向き (6)	南向き (62), 西向き (20)	南向き (60), 西向き (29)
	4. 屋根の材料	スレート (37), 瓦 (32)	瓦 (42), コンクリート (32)	瓦 (69), コンクリート (17)
	5. 垣の材料	石・土 (54), 煉瓦・セメント (25)	煉瓦・セメント (55), 石・土 (37)	煉瓦・セメント (45), 植物材料 (24), 石・土 (19)
	6. 庭の材料	セメント (68), 土・庭園 (33)	セメント (51), 土・庭園 (29)	セメント (51), 土・庭園 (46)
	7. トイレの種類	水洗式 (61), 在来式 (36)	在来式 (52), 水洗式 (43)	水洗式 (73), 在来式 (27)
	8. 暖房・炊事燃料	石油 (62), ガス (21)	石油 (66), ガス (16)	石油 (60), ガス (31)
	9. 上水源	地下水 (96)	地下水 (92)	地下水 (64), 上水道 (36)
	10. 下水処理	浄化施設なし	浄化施設なし	浄化施設なし
人文社会環境	11. 廃棄物の処理	リサイクル品は分離回収, 他は焼却	リサイクル品は分離回収, 他は焼却	リサイクル品は分離回収, 他は焼却
	12. 主収入源	稲作 (43), そのほかの作物 (33)	稲作 (52), そのほかの作物 (26)	稲作 (66), そのほかの作物 (16)
	13. 集落の組織	婦人会, 老人会, プンアッシ*	婦人会, 老人会	青長年会, 老人会, 婦人会
	14. 隠れた組織 / その原因	青年会 / 若者層の不足	青年会 / 若者層の不足, プンアッシ / 農業機械化	プンアッシ / 農業機械化
	15. 伝統文化, 行事, 祭り, 文化財	敬老宴会, 南原楊氏宗中文書, 列女卑, 保護樹	保護樹	豊郷祭, 永保亭, 伝統家屋, 保護樹
	16. 隠れた伝統文化・文化財/原因	富山祭*/わずらわしい, 農楽*/若者層の不足	富山祭 / わずらわしい, 若者層の不足	農楽/若者層の不足
生産及び自然環境	17. 農作物の種類	稲, トウガラシ, ゴマ, 豆, ウメ, 栗, 柿 等	稲, トウガラシ, 豆, ニンニク, サツマイモ 等	稲, ゴマ, トウガラシ, 豆 等
	18. 生産方式	一般農法 (91), 一般+有機農法 (8)	一般農法 (97), 有機農法 (3)	一般農法 (90), 一般+有機農法 (3)
	19. 生息野生動物	イノシシ, 鹿, アナグマ, キジ, ウサギ, ヤマネコ, タヌキ	イノシシ, 鹿, リス, キジ, タヌキ 等	イノシシ, 鹿, ウサギ, リス 等
	20. 隠れた野生動物/その原因	狐, 狼, 虎, 蛇, 等 / 環境汚染, 不法乱獲	虎, 狼, 狐, アナグマ, ザリガニ, ウサギ 等 / 環境汚染	狐, 狼, カラス, アナグマ, ザリガニ 等 / 環境汚染
(回答者数/対象者数)		81人/267人 (30.3)	40人/171人 (23.4)	42人/132人 (31.8)
住民意識	21. 整備が必要な分野	居住環境分野 (43), 所得雇用分野 (27), 伝統文化・自然環境保全分野 (6)	居住環境分野 (35), 所得雇用分野 (28), 伝統文化・自然環境保全分野 (25)	居住環境分野 (36), 所得雇用分野 (21), 伝統文化・自然環境保全分野 (19)
	22. 農村の環境破壊に関する考え	深刻な水準 (81)	深刻な水準 (85)	心配する水準ではない (54), 深刻な水準 (46)
	23. 集落の自然環境の変化	非常に破壊された (72)	非常に破壊された (64)	変化なし (54), 非常に破壊された (39)
	24. 親環境集落整備	賛成 (98), 反対 (2)	賛成 (100)	賛成 (100)
	25. 親環境集落整備 (費用負担がある場合)	賛成 (44), 反対 (56)	賛成 (32), 反対 (68)	賛成 (46), 反対 (54)

*韓屋: 韓国の家屋 *洋屋: 西洋式の家屋 *プンアッシ: 互いに労力を提供し合って助け合う韓国伝統の組織

*富山祭: 韓国の一部地方で行われる村の祭祀 *農楽: 韓国の農民たちが働きながら奏する音楽

その散歩路のすぐ後ろにはため池が位置して、里山と共に多様な動植物の生息地としての空間になっている。集落は、比較的整備状況が良く、豊郷祭のような集落の行事も良く維持されている。しかし、過疎化と高齢化によって、過去に比べれば、集落の共同行事が減っている状況である。集落の住民たちは、親環境集落整備については、必要性を認識 (100%) しているが、先に居住環境分野 (36%) と所得雇用分野 (21%) の整備を求めている。

本文中で一部述べた住民意識調査結果を含め、25の調査項目および調査結果の要約を、表3に示

した。調査項目 1~20 は現地調査およびヒアリング調査によるものであり、調査項目 21~25 はアンケート調査によるものである。

V 生態村としての評価

1. 生活環境

調査対象集落は各々異なる立地条件を持っているが、共通的に北に山が位置して冬の冷たい季節風を防ぎ、住宅はほとんど南を向いて比較的に良好な日照条件を有している。このように自然環境

を効率的に利用できる空間構造は生態村にふさわしい。

集落の住宅は、開発や整備によって土と木等を用いた伝統家屋が少なくなっており、煉瓦とコンクリートを用いた現代式建築物が増え、伝統農村の景観を喪失している。生態村として評価されるためには、農村地域の自然景観と調和する建物の形態と規模、材料等を選んで、自然景観に相応しく配置されなければならない。

エネルギー利用は、現在化石エネルギーが大きな比重を占めているが、太陽エネルギーや風力、地熱等を利用した自然エネルギーを開発し導入する必要がある。また、集落の下水処理と廃棄物処理の方法を改め、資源化と環境汚染削減を行う必要もあるが、このための住民たちの生活様式及び意識の変化が不可欠である。

2. 生産環境

農業生産活動としては、化学肥料と農薬を用いる一般的近代農法が行われている。また、生産基盤整備を通じて、農道が拡幅・舗装されて、河川には農業用水取水のための人工構造物が建てられ、農業及び河川生態系、そして自然環境及び景観の保全に悪影響をもたらしている。

生態村における生産活動は、親環境的でなければならない。化学肥料と農薬の使用量を減らして有機農法を開発・適用することが望まれる。また、生産空間においても、各種農業施設等の景観及び生態系を維持し、生物が生息できる自然の一部としての維持・管理が必要である。

調査対象集落での主収入源は、稲作とその他の作物に依存しているが、十分な収入が得られていないことから、人口流出が増えている。経済的な安定は、集落や共同体の維持の基礎であり、生態村においても生産活動等を通して十分な収入が保証できる経済的な安定施策が必要である。

3. 自然環境

自然環境は生態村づくりの一番の基本になる条件である。調査対象地域は、農耕地、里山と竹林、庭園、菜園等の緑地を比較的良く確保しており、自然と接することができる散歩路及び登山路等か

ら自然と良く調和している農村集落の姿が見える。しかし、集落の開発や整備、人間の活動によって徐々に緑地が減っているのが実情で、生物の多様性の維持にも悪影響を及ぼしている。

生態村づくりにおいては、人間のみならず自然生態系にも好ましい空間の形成が必要である。住宅や道路、その他の人工施設も集落の自然生態系と調和し、農業生産活動も自然生態系と調和されなければならない。これは自然生態系の維持のみならず自然景観の維持をも意味している。

また、生態村においては、自然と容易に接することができ、自然と一体となって余暇生活を楽しむことができる環境が維持されなければならない。人間の利便性だけを目的にした開発と整備は、結局人間と自然の断絶をもたらす。破壊されない自然の領域が減っているなかで、生態村においては人間と自然が共存し、その中で健全な人間発展ができる機会が提供されることが望ましい。

4. 生態村としての評価と課題

以上の評価結果を各集落別にまとめると、表4の通りである。

亀尾集落では恵まれた空間構造から、自然との調和は高く評価されているが、自然と調和する生産活動や経済的な安定が課題である。

榆川集落は、ケヤキや石垣等が維持されていて豊かな自然生態環境が維持されている一方で、溪流への生活排水の流入、ゴミ投棄等によって環境

表4 生態村としての評価結果

評価項目(調査項目*)	亀尾 集落	榆川 集落	永保 集落
生活環境			
①自然と調和する空間及び構造 (H, 1~6)	◎	○	○
②円滑な物質循環及び環境汚染の最小化 (7~11)	×	×	×
③健全な人間発展及び人間関係の形成 (H, 13, 14)	○	○	○
④伝統文化の継承・発展 (15, 16)	○	×	◎
生産環境			
⑤親環境的な生産活動 (17, 18)	×	×	×
⑥自然と調和する生産空間 (H)	×	○	×
⑦安全な食料生産及び供給 (H, 17, 18)	○	○	○
⑧経済的な安定 (H, 12)	×	×	○
自然環境			
⑨自然及び地域景観の形成 (H)	○	◎	◎
⑩生物生息基盤及び多様性の維持 (H, 19, 20)	○	◎	◎
⑪自然エネルギー及び条件の効率的活用 (H, 3, 8)	◎	○	○
⑫自然を破壊しない人間活動 (H, 18~23)	○	×	○

* H: ヒアリング調査および土地利用調査, 1~25: 表3の調査項目

◎: 良好, ○: 普通, ×: 不良

汚染及び自然破壊が進んでいる。生態村づくりのためには、これらの改善が不可欠である。

永保集落では、他の集落に比べ自然環境の変化が少ないが、農業生産性の課題が大きい。そこで恵まれた観光資源を集落の所得源として位置づけることが課題である。

VI 結論

本研究では、生態村の概念を整理し、事例研究によってその適用可能性を考察した。

その結果、風水地理的伝統村(亀尾集落)の自然と調和する立地条件及び空間構造、自然生態優秀村(楡川集落)の豊かな自然環境及び生態資源、農村観光村(永保集落)の良く維持されている農村自然景観及び伝統文化等は、生態村としての適用可能性が非常に高いことが分かった。しかし、研究対象地の共通的な問題である、環境汚染の加速化、自然と調和を取れていない生産活動及び生産空間、経済的な不安定及び過疎化・高齢化等は、生態村づくりに大きな障害になっており、これらの問題解決のために、次のような対策が求められる。

① 既存農村開発および整備方式の転換

これまで韓国の農村整備事業のほとんどは、生活・生産・自然環境を各々分けて行われてきた。生活環境整備は人間の利便性向上を目的に、整備事業が行われ、結果、自然環境と農村景観の破壊をもたらした。生産環境整備は食料生産の向上だけを目的とされ、化学肥料や農薬等による環境汚染と生態系の破壊を増加させた。また、自然環境整備のほとんどは、人間活動を制限する方法を採っていて、人間と自然の断絶をもたらした。生態村づくりには、これらの三つの要素のすべてが調和できる計画および事業制度が必要である。

② 住民意識構造の改革と積極的な参画

生態村では、これまでの人間中心の生活スタイルと、増産のための生産方式に対する意識の転換が必要である。加えて、過疎化、高齢化によって集落発

展に関心を持ち得ない住民たちに対しても、親環境集落整備の必要性を認識させ、動機を付与し、住民主導の集落計画と管理が行われる必要がある。

③ 経済・社会的な安定に関する対策

これまでの多くの生態村計画では、住民の自給自足的な生活、自然の中での人間発展が目的とされてきた。しかし、一般農村集落への適用にあたっては、経済・社会的な要素が必ず考慮される必要がある。これまでの過疎化の進行は経済的・生活福祉および教育を原因としているので、このような経済・社会的問題の解決が不可欠である。

本研究では、生態村の成立要件を分析的に提示してきたが、農村の一つ一つは総合的な存在である。今後は、分析的な研究を進めることと併行して、総合的な方法論の提示と、それに沿った調査研究も必要であり、今後の課題としたい。

【注釈】

注1) 風水説で「吉」とする墓地、又は家宅の敷地

注2) 風水観による村や地域の敷地を決める方法で、山に背を寄せかけて川を眺める地勢

【引用・参考文献】

- 1) 김복영 외(1996): 「농촌 환경오염의 실태와 대책」, 농촌경제 제 19 권, 제 3 호, pp.141-156
(金福榮 他(1996): 「農村環境汚染の実態及び対策」, 農村経済, 第 19 巻, 第 3 号, pp.141-156)
- 2) Park, Si-Hyun et al.(2000), "A Systemic Approach to the Sustainable development of Rural Village", Korea Rural Economic Institute, pp.8-17 (in Korean)
- 3) Lee, Jae-Joon(2001), "A Study on the Planning Direction Through Case Study and Survey with Experts and Residents of Ecovillage", Journal of Korea Planners Association, Vol.36, No.6, pp.23-39 (in Korean)
- 4) Robert Gilman(1991), "Ecovillage and Sustainable Communities: A Report for Gaia Trust", Gaia Trust
- 5) 녹색연합(GKU, 2000): 『인간과 자연이 함께하는 생태마을 길잡이』
(緑の連合(GKU, 2000): 『人間と自然がともにする生態村の手引き』)
- 6) Hildur Jackson(2002), "Ecovillage Living: Restoring the Earth and Her People", Green Books
- 7) 武内和彦(1996): 『環境時代の農村整備: エコビレッジの提案』, ぎょうせい
- 8) Lee, Han-Jong et al.(1998), "An Architectural Study of the Feng-Shui Theory and Site Planning in Traditional Villages in Korea", Journal of Engineering & Technology, Hanyang University, Vol.7, No.1, pp.15-23 (in Korean)
- 9) 환경부(2003): 『생태관광가이드북: 자연생태우수 마을을 찾아서』
(韓國環境部(2003): 『生態観光ガイドブック: 自然生態優秀村を探して』)

The aim of this study is to suggest planning direction of eco-village as alternative technology for rural development of Korea. The concept and conditions of eco-village was re-established on the basis of three categories, living environment, production environment and natural environment. Three villages representing a typical rural village of Korea were selected, and were surveyed about their general and environmental conditions. From the study, the basic planning direction for creating an eco-village in rural area of Korea was suggested.