

ストック・フロー構造の把握による中山間地域の持続可能性検討フレーム*

An Analysis Framework Applying “Stock-Flow Model” for Examination of Sustainability of Hilly and Mountainous Area*

宮田将門^{*2}・戸上昭司^{*3}・加藤博和^{*4}・川瀬康博^{*5}・林良嗣^{*6}

By Masato MIYATA^{*2}・Shoji TOGAMI^{*3}・Hirokazu KATO^{*4}・Yasuhiro KAWASE^{*5}・Yoshitsugu HAYASHI^{*6}

1. はじめに

戦後日本の国土政策のキーワードであり続けた「国土の均衡ある発展」は、経済成長と人口増加を前提としたものであり、都市地域での経済活動を原資とした所得移転や公共事業が中山間地域を下支えする構造によって支えられてきた。しかし、日本は2005年を境に総人口が減少に転じ、少子高齢化も進んでいる。その結果、従来の構造では下支えが困難となりつつある中山間地域について、その必要性・存在意義や、自立的な維持発展のあり方を再検討し、その結果を踏まえた新たな施策を実施することが重要な課題となっている。

日本の国土構造変化は、都市化とともに進展した産業構造変化と符合する。すなわち、農林業の衰退が都市以外の地域を大きく変化させてきた。農林水産省において規定された日本の農業地域類型区分は、都市的地域、平地農業地域、中間農業地域、山間農業地域（後半2地域を合わせて中山間地域と呼ぶ）の4つである。平地農業地域の多くは都市郊外部に相当し、無秩序なスプロール開発が問題となる地域であるが、都市化の進展が及んだことによって人口減少に陥らなかったという側面もある。また傾斜が緩く区画が大規模であることから、近年徐々にではあるが農業が復興の兆しを見せている。一方で、耕地率が20%未満、森林率50%以上と定義される中山間地域においては人口減少・少子高齢化が著しく、限界集落¹⁾（65歳以上人口比50%以上である地域）も多く見られる。国土交通省の報告²⁾では、10年以内の近い将来に消滅する集落数が423箇所になると予測され、中山間地域の衰退がいよいよ本格化する局面にある。

*キーワード：地域計画、地区計画、土地利用

*²学生員、修（工）、名古屋大学大学院 環境学研究科
（名古屋市千種区不老町C1-2(651)、TEL:052-789-3828、
E-mail:miyata@urban.env.nagoya-u.ac.jp)

*³非会員、修（理）、有限責任事業組合サステナブル経営研究会

*⁴正員、博（工）、名古屋大学大学院 環境学研究科

*⁵非会員、（社）中部経済連合会 調査部

*⁶フェロー、工博、名古屋大学大学院 環境学研究科

このような、中山間地域が疲弊した過程を分析するとともに、それが再生し持続可能となるための施策の方向性を考えるためのフレームとして、本研究では、日本の中山間地域が有するストックとそれに伴い都市地域との間に発生するインフロー・アウトフローとの関係を表現する枠組みを提案する。この枠組みを用いて、実際の中山間地域の集落について、その付加価値や存在価値を分析し、人口減少時代における持続可能性向上方策を検討する方法を示すことを目的とする。

2. スtock・フロー把握フレームと中山間地域・都市地域の再定義

前述したように、日本において中山間地域とは、農業地域区分によって定義される。農林水産省によると、中山間地域は国土面積の7割、森林面積の8割、耕地面積の4割、総農家数の4割、農業集落数の5割を占める。また、中山間地域と対にして扱う都市地域は、国土利用計画法の「都市地域」、あるいは都市計画法の「市街化区域」、「市街化調整区域」、「市街化区域及び市街化調整区域に関する都市計画が定められていない都市計画区域における用途地域」を指す。しかし、本研究では、中山間地域と都市地域をそれぞれ、ストックとフローの観点から再定義する。

(1) 日本の都市地域・中山間地域における ストックの把握

経済学はストックを、1)自然（土地）、2)労働、3)資本という生産の3要素という形でとらえる。アメリカIE協会のIndustrial Engineeringは、1)人、2)設備、3)材料の3要素からなるとしている。これらの定義では、資本や設備・材料が人工的であるか否かの区分はない。一方、Dasgupta³⁾は、経済の生産的基盤をその諸制度と資本基盤とに分割して捉えることが最善であるとして、資本基盤を、1)人工資本、2)人的資本、3)知識、4)自然資本の4つに区分している。Meadows⁴⁾は1)Well-being、2)Human capital & social capital、3)Built capital & human capital、4)Natural capital という4つに区

分した上で、自然環境を考慮した上で資本を捉えるべきとしている。宇沢⁵⁾も同様に、社会共通資本という概念の中で、1) 自然環境、2) 社会的インフラストラクチャー、3) 制度資本の3つを挙げ、これらを持続的、安定的に維持することで人間的に魅力ある社会が構築可能であるとしている。

さらに、自然環境と中山間地域との関連について論じた研究として、大野²⁾は、現代山村においては、水田・畑・山林の地域資源をいかに管理していくかが環境問題とあいまって鋭く問われると述べている。祖田⁶⁾は地方の地場産業について、地域資源の最大限利用を図ることが、振興につながるとしている。ここでの地域資源とは坂本⁷⁾の定義を用い、1) 天然資源、2) 文化資源、3) 人的資源の3つとしている。

以上に示した定義では、ストックを自然資本と人工資本の2つに区分している。しかし実際には、それらの間に、自然資源を人間が改良した半自然資本が存在する。人工林や棚田は一見自然資本に見えるが、これらは人間がより効率的に林業・農業を行うため、或いはそもそもそれらの産業が不適合である地域に人が入り込んだためにできたものである。これが半自然資本と呼ぶゆえである。これらは自然資本のようにメンテナンスフリーでもなく、一方で人工インフラのように供用期間が定められたものでもなく、適切な維持管理をすることで半永久的に機能すると考えられる。また、半自然資本は、農産物や木材などの直接的な収穫はもとより、二酸化炭素の吸収や水源涵養機能などの多面的機能をももたらしており、日本学術会議⁸⁾において、農業では1) 持続的食料供給が国民に与える将来に対する安心、2) 農業的土地利用が物質循環系を補完することによる環境への貢献、3) 生産・生活空間の一体性と地域社会の形成・維持があげられ、森林では1) 生物多様性保全、2) 地球環境保全、3) 土砂災害防止/土壌保全、4) 水源涵養、5) 快適環境形成、6) 保健・レクリエーション、7) 文化といった多面的機能があげられている。ただし、多面的機能の多くは市場で取引されないため、半自然資本を維持することに対して十分な対価が支払われないことに注意が必要である。

半自然資本は人の手が入ってはじめて維持されうる資本のため、維持が滞れば農産物や木材などの直接的な収穫が得られなくなるのみならず、多面的機能の低下を招き、資本としての様々な価値を失うこととなる。

このように定義される半自然資本は、多くが中山間地域に存在し、都市地域にはあまり存在しない。このことから、中山間地域と都市地域はそれぞれ図-1のような資本の重層構造を有するとモデル化することができる。中山間地域内のストックは、表-1のように、1) 知識・技術（その地域特有の）、2) 人的資本、3) 人工資本、4) 半自然資本、5) 自然資本の5つからなる。一方、都市地域には4)・5)はほとんど存在しない（公園緑地は4)に分類されるが、直接的な収穫を得ることを目的としない点で、中山間地域のそれと異なる）。これが本研究における両地域の新たな定義である。

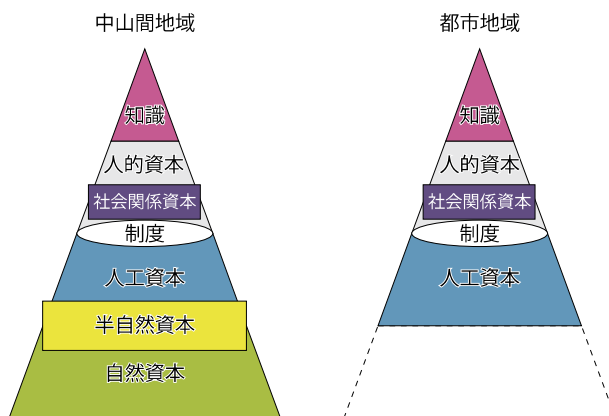


図-1 中山間地域と都市ストックの差異と階層化

（2）日本の都市地域・中山間地域におけるフローの把握

次に、各ストックにインフロー・アウトフローがどのように関わっているかを把握する。

インフローとはその地域のストックの維持管理のために地域に投入されるフローである。アウトフローとはその地域が発生する、ストックの消費・活用および自然との関わりによって人が享受できる生活の質（QOL）の

表-1 中山間地域の集落が有するストックの一覧

1) 知識（技術）	2) 人的資本	3) 人工資本	4) 半自然資本（中間領域）	5) 自然資本
伝統農作物 伝統加工物 森林育成技術継承 森林土地区分把握 ツーリズム など	地域内労働者 地域外労働者 地域内住民 経営体 補助金 （行政支援） 金 NPO など	インフラ （ダム、病院、 学校、上下水道） 住宅 など	人工林 荒廃林地 農地（田・畑） 耕作放棄地 ため池 など	天然林 河川 生態系 など

維持・向上に資するフローとして捉えることができる。アウトフローの中には、森林・農地等の持つ多面的機能が、都市地域を含む国土に便益をもたらすフローも把握する必要がある。

フローが絶えず循環し続け、ストックが適切なバランス・量を維持することで、その地域は社会的に持続可能となる。ここで持続可能とは、ブルントラント委員会⁹⁾の示す「将来世代のニーズを損なうことなく現在の世代のニーズを満たすこと」という定義を踏まえ、ストックの枯渇を招くことなく、将来世代のライフスタイルの多様化に対応した住民のQOLの確保や環境負荷削減を可能とするフローを作り出すことととらえる。

(3) ストック・フローの変遷

図-2 は、中山間地域と都市地域のストック・フローの変遷を単純化して表示したものである。

江戸時代、中山間地域と都市地域との間には、それぞれの土地で不足している物質・生産物の往来があり、互いを補完し合う循環型社会が成立していた。中山間地域から都市地域への人口（労働者）移動も少なく、それぞれ地域内での労働によって生活が成り立っていた。また、鎖国政策によって、海外との取引はごく限られた地域のみであった。すなわち、両地域のストックおよびそれに基づくインフロー・アウトフローの量が一定に保たれた結果、持続可能な営みが可能であったと考えられる。

産業革命以降、都市地域での工業化が進み、それに伴

い中山間地域の人口が徐々に都市地域での労働力となり、同時に中山間地域の土地資源で生み出される木材や農作物などが、人口が増加しつつある都市地域へのアウトフローとなった。それをもとに中山間地域は収入としてインフローを得るという関係が構築された。この時代が中山間地域から都市地域に向けてのアウトフローが最も多かった時期である。

しかし、高度経済成長期に入ると、産業構造が第一次から第二・第三次産業へ移行を始め、中山間地域の人口流出は加速し労働力ストックは激減した。さらに、都市地域と海外との関係が強くなり、都市地域のインフロー・アウトフローは海外との関係によって成り立ち、ストックを増加させた。中山間地域はストックが豊富にありながらも、価格競争に敗れ、インフロー・アウトフローともに減少の一途を辿った。資金や人材の不足によって、ストックを適切に維持管理できなくなり、中山間地域は都市地域からの補助などによってかろうじて維持され、特に半自然資本がもたらす、市場で取引されない多面的機能の低下を招いた。現在では日本の中山間地域は、かつての都市地域と補完し合う関係は見えない。ストックが豊富にあったにも関わらず維持管理ができないためにストックの質・価値が下がり、過度なインフローの一方、アウトフローは微量に過ぎない。現代の日本において日本の都市地域と補完的關係を有するのは海外なのである。

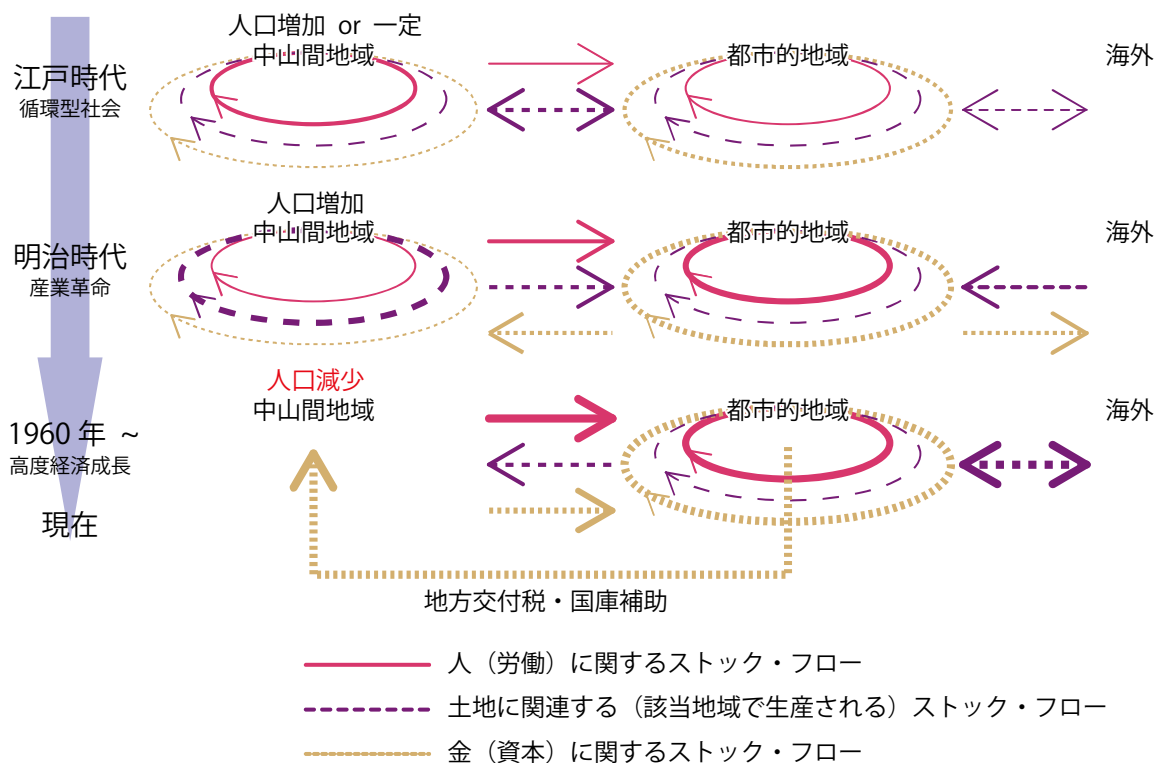


図-2 中山間地域の集落をめぐるストック・フローの変遷

3. 中山間地域の衰退状況の把握

以上のフレームによって、中山間地域の定住人口減少や高齢化などに伴う地域の活力低下について表面的に論じるのではなく、地域のストックを把握し、それがいかなるポテンシャルを秘めているかを明らかにすることで、いかにストックを活かしてフローを作り上げるかという点から分析することが可能となる。

(1) 産業衰退の構造

産業は、ストックをアウトフローに変える活動であり、自立した中山間地域を構築するために欠かせないものである。中山間地域における主要な産業は農林業と建設業である。このうち、農林業は地域の半自然資本ストックに立脚するものであるが、戦後一貫して衰退を続けてきた。その構造と関連する諸問題は図-3のようにまとめることができる。一方、建設業は、都市地域からの資金のインフローを前提にするもので、それが利用され地域活動が活発化することでアウトフローにも結びつくというものである。しかし、公共事業抑制によって建設業も不振が続いている。また、事業の結果生まれたインフラ等が地域の活性化に十分結びつかない例も多い。抜本的な構造改革がない限り、今後も中山間地域の衰退は確実といえる。

(2) 雇用環境の悪化

中山間地域では、第一次産業から第二・三次産業への産業構造転換によって中山間地域が有しているストックの価値が低下している。そのために、農家の若者が、安定して高い収入が得られる第二・三次産業への就労や、そのための高等教育を望むことによって、近隣に都市地域を持たない中山間地域では人口流出は避けられなかつ

た。例えば作野¹⁰⁾は、島根県川本町を対象に衰退過程を分析し、国関係の現業機関を中心とした官公署の著しい規模縮小が地域経済の衰退を招き、また企業誘致も進まなかったため、雇用の場がきわめて限定されたことが大きな要因になったと述べている。さらに作野¹¹⁾は島根県木次町（現・雲南市）を調査した結果、町内に企業があり、通学できる距離に大学があるために人口流出が阻止されたと述べている。

(3) 農林業における将来の可能性

ところが近年では、農地・森林のストックは、多面的なアウトフローを生み出す機能を有し、環境問題等の視点から重要な役割を持っていると考えられるようになった。日本学術会議⁸⁾は、森林の多面的な機能を貨幣評価した結果、約 70 兆円の価値があるとしている。日本の森林の 41.2%が人の手が入ってはじめて維持が可能な人工林であり、その大半が中山間地域にあることを考えると、中山間地域を消滅させることで、森林が有する多面的機能をもたらすストックが劣化すれば、社会的にも大きな損失を生み出す。

荒廃が進む中山間地域の森林を維持するためには、不足している林業従事者を増加させ、適切な維持管理（間伐など）を確保することが必要とされる。さらに近年では輸入木材との価格差も僅差であることから、緑の循環森林認証制度（SGEC）や森林管理協議会（FSC）などの森林認証制度による木材のブランド化、維持管理のための説明責任の明確化の取り組みが始まるなど、国内産木材が見直されつつあり、今後の林業の復興も望める。

一方、農業については、減反と土地改良という相反する政策が行われる中で国際競争力が低下し、2007年では食料自給率が39%になっている。食料安全保障の観点から農地の維持・再生が注目されつつある中、農地法の

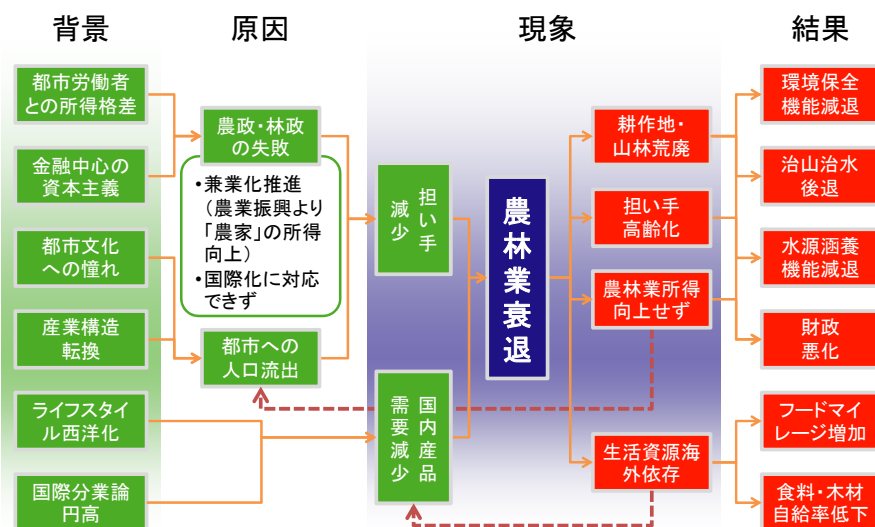


図-3 農林業衰退のメカニズムと諸問題

改正に伴い、農地の貸借についての要件が緩和され、家族経営や農業生産法人でなくとも農地を借りることが可能となった。この結果、農業の生産性向上が見込まれる。また、農業体験を観光として捉える動きも浸透しつつある。中山間地域では農業の生産性向上に限界がある一方、棚田の水源涵養や治山治水に関する効果と、観光型農業の需要の高まりが見られる。耕作放棄地復興についての補助などが今後強化されれば、この動きが更に喚起される可能性がある。

4. 中山間地域再生事例の把握

近年、日本の中山間地域の再生を実現する新たな取り組みが現れている。その事例を本研究のフレームでとらえ直してみると、地域に存在するストックを活かしてインフロー・アウトフローを生み出すメカニズムの創生が見てとれる。以下に例を挙げて説明する。

(1) 福井県勝山市北谷町小原集落

小原集落は、明治期には500人超が居住していた。この頃の中山間地域では全国的に見られた傾向であるが、林業とともに養蚕が盛んであり、生糸の供給源となることで、10数km先の繊維業を地場産業とする勝山市街地と共栄することができていた。しかしその後の繊維業そして養蚕の衰退に加え、街と集落を結ぶ国道が開通したことや、1960年前後の豪雪の影響もあって、集落の若者はこぞって街に移住していった。

小原集落の現在の人口は3人（実際の定住者は2人、ともに65歳以上）である。人口だけから判断すれば集落機能を維持することはもはや不可能なはずで、消滅を待っただけの見向きもされない荒れた集落に思える。しかし現地の実態は、確かに耕作放棄地はあるものの人口2

人とは思えないほどの農地が耕されている。森林もひどく荒廃しているわけではなく、むしろよく管理されていると言える状態にある。

小原集落にある主なストックは、半自然資本として、斜面につくられた1枚あたりの面積が小さい農地（田・畑）のほか、管理された人工林と天然林（二次林）がある。人工資本としては、森林につくられた林道、修復すれば居住可能な空き家（福井県では珍しい白山麓文化の影響がある建築物）が数軒、大正時代（1913年）に建てられた道場（御堂）などがある。これらのストックを活かして、多くのフローを生み出している。例えば、天然林エリアには、インフローとしての登山客が林道を歩き、アウトフローとしてのQOLの享受の場となっている。人工林では、インフローとしての森林組合職員（地域外住民）の労働によって森林の維持管理が行われ、アウトフローとして木材販売だけでなく多面的機能の発揮に寄与している。

このようなフローの維持が、ストックに影響を与えることにもなった。2006年より福井県内の大学と協働して古民家の再生が行われ、そのうちの1軒は宿泊施設というストックを生み出した。この宿泊施設は、体験型農業や耕作放棄地復興作業などのグリーンツーリズムなどのアウトフローの増大に寄与している。また、農地においては勝山市内中心部および周辺地域からの交流人口による家庭菜園なども行われており、農地の耕作放棄地化の抑制にも貢献している。

このように、小原集落は定住人口2名であるにもかかわらず、交流人口は多く、それが支える森林・農地ストックの十分な活用に伴うインフロー・アウトフローが豊富にある。

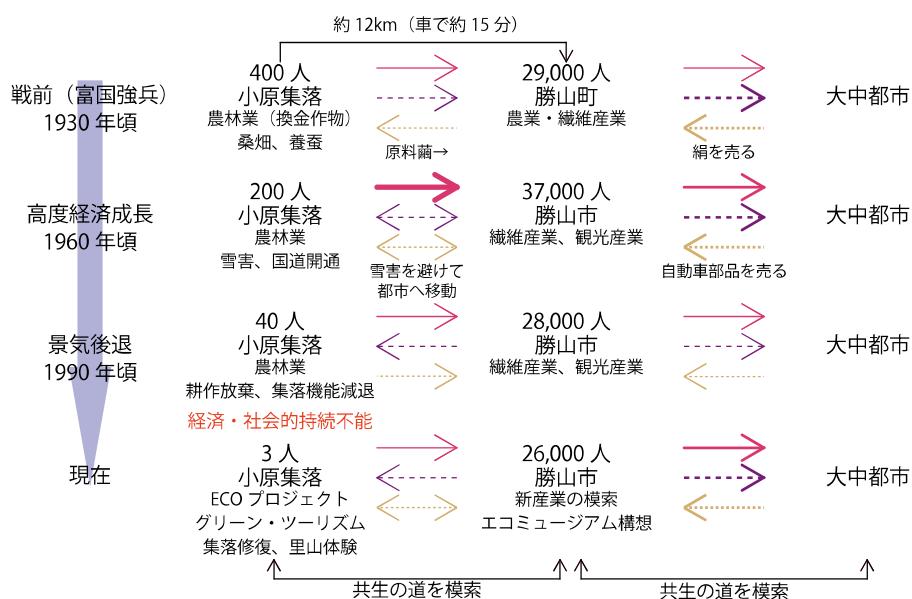


図4 小原集落をめぐるストック・フローの変遷

(2) 愛知県豊田市足助地区新盛集落

足助地区（合併前の足助町）は、現在でも日本有数の紅葉景勝地である香嵐渓を有する観光地として賑わいを見せている。しかし、定住人口は下降を続け、1970 年から始まる 4 次の過疎対策法にあって、一貫して過疎指定を受けてきた地域である。足助町のうち町なかは観光地化していったが、他の大部分は山間地であり、住民は農林業を営んできた。

町なかから数 km 離れた新盛集落も、かつては農林業を生業としていた地域の 1 つである。といっても、山に囲まれた川沿いの狭い農地では自給自足農業を営んでいる農家が多く、高度経済成長以降の現金収入の必要性の高まりとともに、次々に都市地域へ労働力が流出していった。その背景には、20 数 km 先の豊田市街地にある自動車産業による雇用吸収力が大きかったことは疑いない。2009 年現在の人口は 168 人、高齢化率は 31.0% である。

新盛集落における主なストックは、半自然資本として、1 枚あたりの面積が小さく耕作放棄地も多い農地（田・畑）、管理が行き届いているとはいえない森林（人工林、天然林）がある。人工資本として、空き家が数軒ある。半自然資本、人工資本ともに、多くの過疎地域に見られるものと変わるものではない。しかし人的資本として、定年を迎えたばかりの元気な 60 歳代の人が多く、彼らが様々なフローを生み出す担い手となる。彼らは、耕作放棄地という不良ストックの再生を、名古屋や豊田などに住む都市住民（インフロー）とともに始めた。都市住民には、レクリエーション効果等の QOL 向上のほか、自分で作った安全な米・野菜を持ち帰るといったアウトフローを生み出し、耕作放棄地から農地へのストック再生をもたらした。これが農地の持つ多面的機能の回復に寄与したことは言うまでもない。

彼らの次の狙いは定住促進である。都市住民が中山間地域に出入りするフローから定住人口というストックを生み出すこと（いわゆる I ターン）は、容易なことではない。中山間地域には地域ごとに大切にしている風土・慣習があり、多くの場合、地域に「馴染む」プロセスを必要とする。新盛集落では、耕作放棄地を市民農園としてストック化することで、同じ人に何度も足を運んでもらう機会を生み出すことで、地域に「馴染む」プロセスを組み込もうとしている。今後定住希望者が現れた時のための住居ストックの新設も計画されている。

(3) 新たなフローの構図

以上の事例以外にも、中山間地域のストックが生み出すフローとして、道の駅などでの農産品や林産品の加工やブランド化などの知識・技術導入（インフロー）によって生み出される高付加価値産品（アウトフロー）販売の取り組みや、「緑の雇用担い手育成対策事業」での林業従事者の増加（インフロー、またその結果としてのストック）によって森林が適切に管理されることにより生み出される二酸化炭素排出権、なども考えられる。既存フローおよび以上新たなフローをまとめると、図-6 のように表現され、中山間地域の評価をより広い視点から行う必要があることが分かる。

これらの新規フローは、半自然資本から生み出される。その維持・向上に努めることが、中山間地域において持続可能なフローを生み出し得る。これは施策の上でも、半自然資本の維持・向上に寄与するかどうかの視点を盛り込む必要性を示す。今後強化すべき施策として、例えば、表-2 のようなものが挙げられる。これらは、既存資本強化（=既存フロー増加）と新規資本強化（新規フロー創出）の 2 つに分けて考えることができる。既存

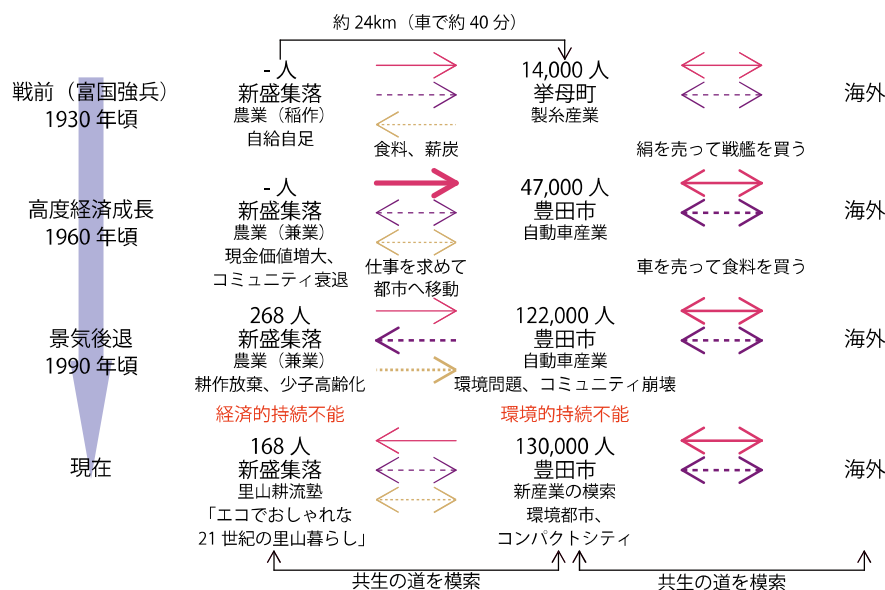


図-5 新盛集落をめぐるストック・フローの変遷

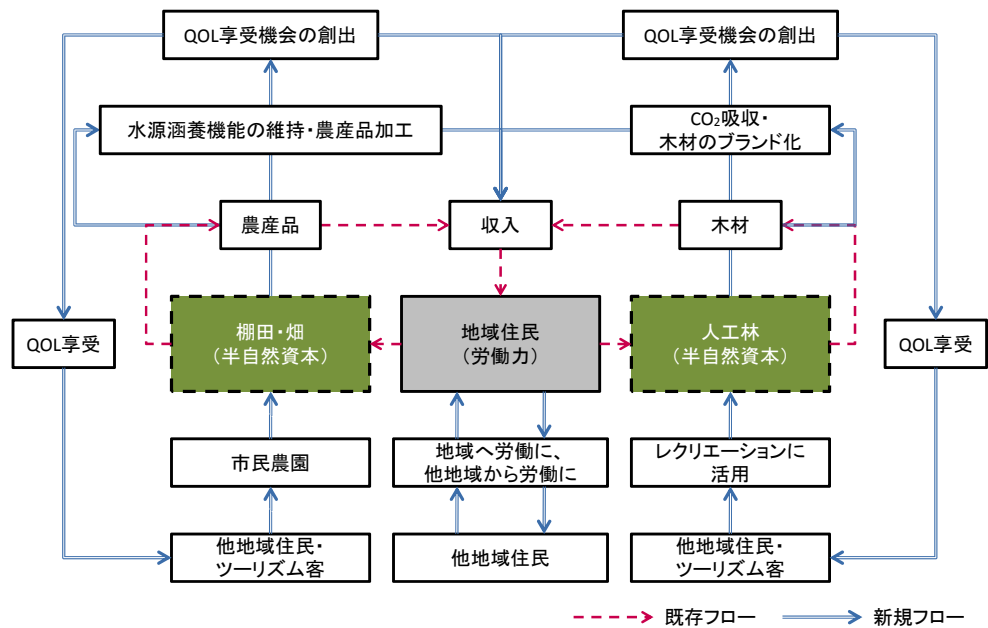


図-6 既存ストックの再評価と新規フローの可能性

表-2 半自然資本のフロー創出能力顕在化施策

森林	既存資本強化	林業従事者増加 木材のブランド化(SFC、SGECなどの制度) 国内消費、地産地消化推進
	新規資本強化	適切な維持管理(間伐)＝多面的機能維持(CO ₂ の吸収源、水源涵養など) 生物多様性への対応 質の高いツーリズム・ビジネス展開
農地	既存資本強化	特産品の現地加工による高付加価値化
	新規資本強化	棚田維持管理による水源涵養機能保全 農業体験等、観光事業(市民農園など)の活性化

資本強化に関しては、森林を例にとると、3章3節でも述べたように、木材のブランド化等を推し進めることで国際的に認められた材を生産し新たな需要を起こすために、一定の供給量の確保が求められる。一方で、そのためには適切な人数の林業従事者がいなければならない。しかしこれが不足していることが大きな課題であり、従事者の増加を強く推し進めるべきである。これを行うことにより多面的機能が維持され、付随して創出される新規フローは中山間地域の住民に留まらず、都市地域の住民にも資するアウトフローを生み出す。農地の維持管理もこれと同様、多面的機能の一部を担うものである。

また、これら多面的機能への正当な対価を、都市地域からのインフローとして得られるように、多面的機能の内部化メカニズムを仕組みとして整えることも必要である。さらに、管理された森林での登山および農地での農業体験など、ツーリズム・ビジネスの展開、地域の特産品の現地加工・現地販売による商品の高付加価値化などの新規資本強化による活性化施策をとることで、交流人口が増加し、地域での購買活動が増加することで中山

間地域住民の所得増加が見込まれる。これは人口減少の歯止めとなる可能性もある。また、これらさまざまなフローの増加策が、結果的には森林・農地のストックにインフローとして再投入され、半自然資本が持続可能な状態として維持されることとなる。

5. まとめ

本研究では、日本の中山間地域が直面している現状を分析するために、地域が有するストックとフローを把握することで、その地域がどれだけの経済的価値およびQOLを創出しているかを表現するフレームを作り上げた。

今後は、本研究で定性的にしか扱われていない各種ストック・フロー要素の数値化を試み、定量的評価が可能なシステムを検討する。そして、さまざまな中山間地域における各種ストックの状況、特に、不良ストックを再生できる可能性について検討し、それによって生み出されるフローと、その維持のために必要となる地域人口との関係から規定される「地域の社会的必要性」を定量的

に把握することによって、各集落の差異を分析するとともに、どのような地域が将来的にも持続可能でありうるか、また、持続可能な状態に変えることができるかを検討していく予定である。

謝辞

本研究は科研費（21057041）の助成を受けたものである。
ここに記して謝意を表する。

参考文献

- 1) 国土交通省：国土形成計画策定のための集落の状況に関する現況把握調査最終報告，2007. http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/02/020817_.html
- 2) 大野晃：山村環境社会学序説 現代山村の限界集落化と流域共同管理，農山漁村文化協会，2005.
- 3) Partha Dasgupta：Human Well-Being and the Natural Environment, Oxford University Press, 2004.
- 4) Donella Meadows：Indicators and Information Systems for Sustainable Development, Sustainability Institute, 1998.
- 5) 宇沢弘文：社会的共通資本，岩波新書，2000.
- 6) 祖田修：都市と農村の結合，大明堂，1997.
- 7) 坂本慶一ほか：地域農業の革命，明文書房，1983.
- 8) 日本学術会議：地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について，2001.
- 9) World Commission on Environment and Development：Our Common Future, Oxford University Press, 1987.
- 10) 作野広和：農山村地域における低次中心地の衰退過程-島根県川本町を例として-，経済地理学年報，Vol. 41, pp. 155-170, 1995.
- 11) 作野広和：島根県中谷集落における就業構造と集落維持システム，島根大学教育学部紀要（人文・社会科学），Vol. 35, pp. 41-55, 2001.

ストック・フロー構造の把握による中山間地域の持続可能性検討フレーム*

宮田将門^{*2}・戸上昭司^{*3}・加藤博和^{*4}・川瀬康博^{*5}・林良嗣^{*6}

日本の中山間地域は、都市地域からの支援なくして持続不可能である一方、急激な人口減少および少子高齢化によってそれが困難である。地域の必要性・存在意義や維持発展のあり方を再検討し、新たな施策を実施することが必要となっている。このような中山間地域について、衰退過程および現状を捉える枠組みとして、地域が有するストックとそれに伴い発生するインフロー・アウトフローとの関係を表現する方法を提案する。再生を果たした中山間集落でフィールドワークを行い、ストック利用によるフローの変遷を把握することにより、限界集落であってもストックを活かすことで、持続可能な状態になり得ることを示している。

An Analysis Framework Applying “Stock-Flow Model” for Examination of Sustainability of Hilly and Mountainous Area*

By Masato MIYATA^{*2}・Shoji TOGAMI^{*3}・Hirokazu KATO^{*4}・Yasuhiro KAWASE^{*5}・Yoshitsugu HAYASHI^{*6}

It is important to implement a new political reconsideration measures in the hilly and mountainous areas in Japan. This paper proposes a method that analyzes the stocks in mountainous area and relationships between general inflows and outflows. The study uses as a framework for evaluating decaying process and the overall existing situation. The actual situations show the achievability of “sustainable condition” by understanding the flow dependency of the stock usage.