

循環型地域社会の形成と 「ゼロ・ウェイスト」政策の展開*

寺 本 博 美¹
若 山 幸 則²
鈴 木 章 文³
濱 口 高 志⁴
大 谷 健 太 郎⁵

1. はじめに

「地方の時代」が盛んに語られ、流行語にまでなったのは1979年、バブル経済突入の直前である。90年代初頭にはバブルが崩壊し、不況が長期化・深刻化する中で、さまざまな議論が噴出した。中央依存型の体制から地方自立型体制への移行がひとつの指針として21世紀型の行政のグランドデザインに関する議論もそのひとつである。これまでの中央集権型の政治行政システムを、市民参加による地方主権を基本とする制度へ変革していく。非営利組織や民間企業の取り組みが期待される分野については、これらに積極的に委ねる取り組みを行っていく。従来の各産業に対応した縦割りの中央省庁を改め、生活の視点にたって大胆に再編成していく。すなわち構造改革、垂直型思考から水平的思考への転換である。2000年、時代の変わり目の頃の話である。

2005年11月29日、国の補助金を削減し、その機会費用分に相当する税を税源ごと地方自治体に譲り、地方交付税による財政保障機能の縮小を通じて地方自治体の裁量を増やす国と地方の税財政改革、すなわち三位一体改革にいちおうの決着をみた。地方の時代の実践が今後の大きな課題である。

* 本研究は三重中京大学地域社会研究所自主研究(2004～2005年度)として研究助成を受けた。また、本研究をまとめるにあたり、多くの方の協力と助言を頂いた。全部のひとの名を挙げて謝辞を述べなければならないが、とくに本研究の主対象地域の代表として、笠松和市長、上勝町役場の星場真人参事、吉積弘成産業課林業振興係長、東ひとみ課長補佐、山下理保子さん(株式会社いろどり)、そして松岡夏子ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパン事務局長に記して感謝の意を表したい。

¹ 三重中京大学教授、三重中京大学地域社会研究所所員、共同研究代表者。

² 三重中京大学客員研究員、三重中京大学地域社会研究所研究員。

³ 三重県庁松阪地方圏民局、三重中京大学地域社会研究所研究員。

⁴ 三重中京大学大学院政策科学研究科博士課程、三重中京大学地域社会研究所研究員。

⁵ 三重中京大学大学院政策科学研究科博士課程、三重中京大学地域社会研究所研究員。

「地域再生推進のための基本方針」が2003年12月19日に内閣官房地域再生本部において決定をみている。このような構造改革における「国から地方へ」、「官から民へ」という基本的な考え方に基づいて、2005年2月15日には「「地域再生推進のためのプログラム2005」について」が内閣官房地域再生推進室によって示されている。地方分権の推進、「平成の合併」を背景に地域再生が構造改革一連の流れの中で、地方の重要な政策課題のひとつになっている。こうした地方を取り巻く政治経済社会環境の変化は、地方自治体の政策内容にも影響を与え始めつつある。

合併は環境問題である。環境問題は循環が断ち切れるときに発生する。経済学は生産のところで消費の市場のところは、非常に精密な分析ツールを使って精緻に説明が行われる。経済社会における貨幣は貨幣循環が重要であるにもかかわらず、廃棄物(waste)については無視され、2000年以降に「廃棄物の経済学」(The Economics of Waste)や「ゼロ・ウェイスト」(Zero Waste)が登場し、循環の問題に取り組まれることになった⁶。産業連関を援用することによって、たとえば三重県で発生した大量の産業廃棄物不法投棄問題の解決は、三重県だけでは解決可能な問題ではなく、関連する行政区全体で解決すべき問題であり、合併の誘因をその辺りに見出すことができるであろう。実際にそういった視点での合併はまれである。環境問題の解決と地方分権・合併のベクトルはパレート改善型である。

「循環型地域社会の形成と社会資本の整備」という研究テーマのもとに、2004年度から2年間、環境と経済社会の両立(パレート改善)を求めている実際の地域社会、徳島県勝浦郡上勝町を主たる調査研究対象に、そこにおける社会実験を実証することを通して、ひとつの地域社会モデルの構築あるいは政策デザインを描くことの可能性を探究してきた。方法論的には帰納法の特徴をもつであろうが、複雑な地域社会経済現象をありのままに描写するだけでは意味がないため、あらかじめ想定される諸条件のもとで推論され構築されるモデルの現実意味連関を探った。対象とした地域社会＝徳島県勝浦郡上勝町は、小規模な人口、高い高齢化率などいわゆる条件不利地域としての特徴をもち、地域社会の持続可能性の点では、必ずしも十分ではない面もあるが、人口規模にかかわらず地方都市(中・小都市)における政策上の将来展開で参考になると思われる側面がある。

中央政府から遠いことが地域の活力である。地域コミュニティとは、自分たちのことであり、自分たちで決定し、地域の変革は自分たちで行う、自主・自発・自立の自己責任文化が根底をなす。わが国が目指す新しい地域像、地域コミュニティ像、分権

⁶ Poter (2002)、Murray (2002)を参照されたい。

下の地域コミュニティ像の理想であろう。戦後のわが国に課せられた大きな課題、すなわち自由と民主主義という壮大な理想を追求するための、ひとつの社会実験として位置づけることができる。

本稿は、2年間の研究の総括である⁷。ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンの設立と展開、ゼロ・ウェイスト実践のひとつの新たな試みである木質バイオマスの取り組み、カード型「環境創造通貨」のゼロ・ウェイストカード導入の試み⁸、さらには既存の村に残る資源を活用し、そこに地域経済の持続可能性と再生をねらった、「ネットワーク思考」実践の一例として考えられる「日本で最も美しい村」連合への参加など地域再生に積極的に取り組んでいる上勝方式（The Kamikatsu Way of Glocalization）⁹を検証・考察している¹⁰。この総括を通して言及された新しい地域社会形成のために必要なデザインのデッサンに色彩を加えること、言い換えれば、ここでの事例が、具体的に新松阪市の建設を進めていくうえでの一助になるであろう。

2. ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンについて

ゼロ・ウェイスト政策を推進するにあたり重要な役割を果たしているのが「ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパン」である。上勝町は、2003年のゼロ・ウェイスト宣言にともない、その政策の普及と先進地域である諸外国とのパイプ役を担うための組織が必要なため、NPO法人の設立に向けて準備を進めてきた。設立の準備のために臨時職員を公募し、その後に事務局長と2人の非常勤職員（シルバー人材）の体制で2005年4月よりNPO法人として本格的な活動に入っている¹¹。ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンは、ニュージーランドにおけるゼロ・ウェイスト政策の中心的な役割を果たしている「ニュージーランド・ゼロ・ウェイスト・トラスト」¹²の教育機関である「ゼロ・ウェイスト・アカデミー」の活動をモデルとした団体である。

⁷ ゼロ・ウェイストの体系的整理については、若山（2005）を参照されたい。また、上勝町におけるゼロ・ウェイスト宣言に至る背景および経緯と取り組みについては寺本他（2005）を参照されたい。

⁸ 山本他（2005）は、「人間社会とは、およそ出来合いの答えのない世界である。出来合いの答えのない世界では、「理論」と「実験」との往復から学び取るしかない」という考えのもと、物質的資源・人間関係の両面で「環境」を創造する通貨、すなわち「環境創造通貨」産み出し、実験中である。

⁹ 上勝町は、環境省による「環境と経済の好循環のまちモデル事業」の対象地域に選定されている。

¹⁰ Watts（2003）、世界で生起する事象の背後にはスモールワールド現象があると考え。政策ネットワークにかかわる複雑系の社会を捉えるうえで、Barabasi（2002）のネットワーク思考とともに参考になろう。

¹¹ 本節での記述には、ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンの設立準備期間中の活動も含まれている。

¹² 1997年に設立された慈善団体で、ゼロ・ウェイスト宣言自治体を積極的にサポートしている。

2.1 活動内容と運営について

ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンの主な活動内容は、以下のとおりである。

- (1) ゼロ・ウェイスト推進のための普及・啓発
- (2) ゼロ・ウェイストの調査・研究
- (3) ゼロ・ウェイストスクールの設立・運営
- (4) ゼロ・ウェイスト商品の開発・普及

(1) に関する具体的な取り組みとして、多くの市民・企業・行政にゼロ・ウェイストを広めるためのイベントやツアーを企画し、開催している。特に2005年の8月30日から9月4日にかけて開催された「ゼロ・ウェイストスクール 夏の合宿」は、ゼロ・ウェイスト政策の普及と環境分野で国際的に活躍できる人材育成を目指したもので、(3)のゼロ・ウェイストスクールの設立とも深く関わる事業として注目される。

合宿は、20代から60代まで7名の参加¹³があり、同町の民家で生活しながら、日比ヶ谷ごみステーションを見学したり、町職員から林業と新エネルギー政策について説明を受けたりするとともに、外国人講師を招き、環境問題について英語での講義も実施された。また、合宿の最後には、参加者が町民に対して「持続可能な社会」というテーマのもとに、合宿の成果を発表するなど、町民と交流する機会も設けられた。

(2) については、ゼロ・ウェイスト政策の先進地域である欧米やニュージーランドなどの取り組みを紹介するセミナーを開催し、国際的な情報を提供する役割を担っている。ポール・コネット博士を講師に招いた国際シンポジウム¹⁴では、アメリカのサンフランシスコ市、カナダのノバスコシア州における取り組みや、ゼロ・ウェイストを達成するために必要な製品の工業デザインと設計についての講演を通して、行政と住民の協働で上勝町のゼロ・ウェイスト政策のあり方を方向づけている。

また、アメリカのカリフォルニア州バークレーで開催されたゼロ・ウェイスト研修会「ゼロ・ウェイストフェロウシップ2005」¹⁵において、ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンの事務局長である松岡夏子氏が上勝町の取り組みを発表している。この研修会には、上勝町の他にプエルトリコより2名、イギリスより1名のゼロ・ウェイストに取り組む人々が参加し、現地でのゼロ・ウェイストの目標達成にむけた再資源化（リサイクル）や再使用（リユース）の取り組みを見学するとともに、それに携わる人々との交流や情報交換を行うものであった。

¹³ 応募者には、事前にゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンから出題されたテーマに沿ってエッセー（800字以内）と英文要約（200字以内）の提出が義務づけられた。

¹⁴ 「ゼロ・ウェイストシンポジウム in 上勝」（2004年12月に開催）、詳しくは、ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンのホームページ（<http://www.zwa.jp/shinpo/zsk.htm>）を参照されたい。

¹⁵ 同研修会は、アメリカの環境保護団体「ガイア」の主催で3月4日から29日にかけて開催された。

ニュージーランドにおけるゼロ・ウェイストの取り組みについては、ゼロ・ウェイスト・ニュージーランド・トラストで働いていた高田久代氏を講師にセミナーを開催し、ニュージーランドにおけるゼロ・ウェイストの取り組みを積極的に紹介している。また、高田氏は、ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンのホームページにおいても、同内容のレポートを寄稿している。

(3) においては、ゼロ・ウェイストを推進するための人材育成や、広く環境分野の仕事に携わりたい人の教育の機関として役割が期待され、先に紹介した「ゼロ・ウェイストスクール 夏の合宿」などのイベントを通じて、設立のための準備を進めている。加えて、ポール・コネット博士が上勝町で開催された「ゼロ・ウェイスト・シンポジウム」において、「ここにゼロ・ウェイストについての学校ができた際には、客員教授として何度でも来ます。私の研究仲間も連れてきてもいい。」と協力の意思を強く示されたことなど、設立に向けた支援体制は整いつつあるといえる。

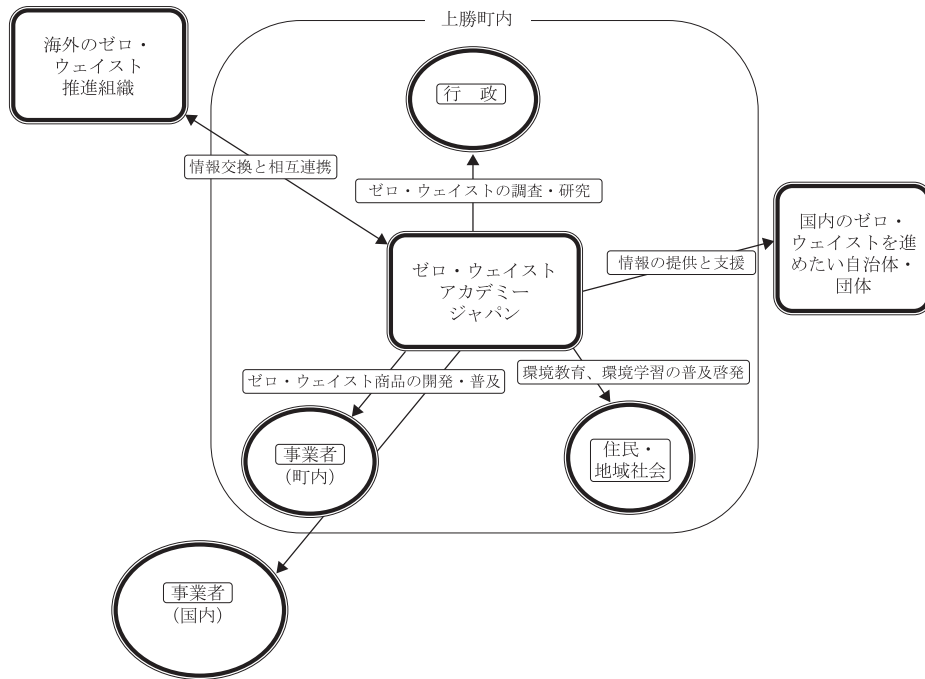
(4) に関しては、ゼロ・ウェイストを実現するための製品デザインを、生活者、企業とともに協力開発し普及するというものである。人口約2,000人という極めて小さな町であることから、企業との製品開発という本格的な活動は行っていないが、こいのぼりの古生地を使った「こいのぼりバック」や広告紙を使った「和紙づくり」など、生活者の起点から考え出された「ローテク」商品を紹介している。

また、運営に関しては、先に指摘したとおり事務局長と2人の非常勤職員の体制で上記の活動を実施している。運営費としては会員による会費収入がある。正会員は、個人が5,000円、法人及び任意団体主が50,000円である。また、賛助会員については、個人が3,000円、任意団体が10,000円、法人は50,000円となっている。しかし、年会費では運営費を賄えないため、「環境と経済の好循環のまちモデル事業」における国の補助金、および町より委託を受けた日比ヶ谷ゴミステーションと介護予防活動センター「ひだまり」の管理業務委託料が主な収入源となっている。

2.2 求められる役割と今後の課題

前節では、ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンの活動内容および運営について紹介した。そこで、ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンを中心とした各主体との相互関係を示したのが図1である。

図1 ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンと各主体との相互関係



ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンは行政に対して、ゼロ・ウェイスト政策の先進地域における事例を調査・研究し、情報を提供する役割を担っている。また、住民、地域社会に対しては、セミナーやイベントなどを通じて環境教育・環境学習の普及、啓発を行っている。このように、従来の画一的な行政サービスでは十分に成果をあげることが難しい分野においても、ゼロ・ウェイスト・アカデミー・ジャパンはボランティア・アソシエーションとしての機動性、柔軟性そして専門性をいかしたサービスをそれぞれの主体に提供しており確実に成果をあげている。

しかし、事業者に対する取り組みは、十分な活動成果をあげているとは言い難い。すなわち、実際に分別ごみの資源化およびリサイクル残渣の処分が町外において行われており、上勝町という極めて小さなエリアにおいては、モノの流れのクローズド・システムを構築することが難しい。このように分断している事業者とのパートナーシップ関係をどのように構築していくのかが、大きな課題であるといえる。現状では、事業者を含めたりリサイクル社会経済システムを町内ではなく、日本という大きなクローズド・システムで捉えなければならず、その意味においてもゼロ・ウェイスト活動を全国的な規模で展開し、ゼロ・ウェイストを取り組む仲間を増やすという、この組織の持つもうひとつの大きな使命は、事業者とのパートナーシップ関係を構築するうえで非常に重要であるといえる。

また、日本における廃棄物処理政策の基本的な方向性がゼロ・ウェイスト政策とは異なることから、先にゼロ・ウェイストの取り組みを進めているアメリカ、カナダ、オーストラリア、ニュージーランドなど諸外国におけるゼロ・ウェイストの推進組織との情報交換や連携を図ることも一層必要になってくるであろう。

3. 木質バイオマスの取り組み

3.1 木質バイオマスエネルギーの現状

バイオマスは、太陽と水という天然の恵みを源泉として地球上に存在している「生物資源」のことであり、「動植物資源」と言い換えることもできる（原後・泊（2002）、p.6）。主なバイオマス資源の種類には、わらやもみがらなどの「農業廃棄物系バイオマス」、ナタネ油、サトウキビなどの「エネルギー作物」、家畜の糞尿から発生するメタンガスを原料とする「畜産廃棄物」、生ごみや下水汚泥などの「生物資源由来の廃棄物」があげられる。

これらの多様な資源の中でも、「木質バイオマス」は枝葉などの林業廃棄物、間伐材、端材などを利用するものとして、近年注目を浴びつつある。しかし、日本において、石油や石炭などの化石燃料によるエネルギー政策の優先と、不振をきわめる国内の林業生産の影響で、木質バイオマスによるエネルギー供給は見過ごされてきたといえる。現在、木質バイオマスは、カーボンニュートラルな燃料資源として注目されているが、この点に関して、日本においてそのような認識がなされたのはつい最近のことであり、バイオマスは燃やすと二酸化炭素を排出するから、地球温暖化の原因になるといった理解すらされていた（原後・泊（2002）、p.26）。

このような現状において、ようやく日本においても、2002年12月に「バイオマス・ニッポン総合戦略」が閣議決定され、バイオマスを活用して地球温暖化の防止、競争力のある新たな戦略産業の育成、農林漁業・農山漁村の活性化を進めようとしている。

このような日本における木質バイオマスをはじめとするバイオマスエネルギーの取り組みに対し、EU（欧州連合）は、1997年に「再生可能なエネルギー資源—コミュニティ戦略に関する白書と行動計画」と題する計画を発表している。この行動計画では2010年までに自然エネルギーの利用を、現状の2倍に増やすとした目標を掲げている。特にバイオマスを使ったコジェネレーションは、あらゆる再生可能エネルギーの中でも最も大きな可能性を秘めるものとして、2010年までに2倍ではなく3倍の増加を目標に取り組んでいる（原後・泊（2002）、p.15）。

また、アメリカでは1999年に「バイオ製品とバイオエネルギーの開発および促進」

についての大統領令が公布されている。この大統領令では、バイオ製品とバイオエネルギーの、国内市場、国際市場におけるコスト競争力を高めるべく、諸技術の創造と早期の適応を促進するため、研究、開発、民間部門へのインセンティブに関して包括的な国家戦略を策定することを政策目標に置き、具体的な数値目標として2010年までにバイオマス製品とバイオマスエネルギーの利用量を3倍にすることをあげている（熊崎（2000）、pp.32-36）。

このように、早くからバイオマスエネルギーを国家戦略として位置づけている欧米において、先進的な取り組みがなされ成果をあげている。それに対し、国家戦略としてようやく動き出した日本の木質バイオマスエネルギー政策は、実際に取り組みを実施する中山間地域においては、期待と不安の入り混じる未知の取り組みだと受け止められているのが現状であろう¹⁶。

3.2 上勝町における木質バイオマスの取り組み

上勝町は総面積109.68km²のうち山林が93.75km²と85.5%を占めており、豊富な森林資源は木質バイオマスエネルギーを創出することに適しているといえる。

上勝町の森林の蓄財量は225万m³、年間成長量は5.2万m³であり、そのうち人工林の蓄財量は201万m³、年間成長量は4.6万m³となっている。販売実績は、1999～2001年での年間平均で1,799m³である。伐採された樹木の全体積のうち、丸太として搬出される部分は60%といわれているので、残りの40%に相当する枝条等は約1,200m³にのぼり、そのほとんどは林地内や土場周辺に放置されているものと推定される。

また、持続的に利用可能な人工林の成長量4.6万m³のうち、約6.5%しか伐採されておらず、さらにそのうち40%（年間成長量の2.6%）は全く資源として利用されていないという状況であった¹⁷。間伐および製材等により発生する未利用木材や端材等を原料にすることは、林業および製材業の支援にもつながり、産業振興の一助ともなる。

しかし、笠松和市町長は当初この木質バイオマスの取り組みには消極的であった¹⁸。その大きな要因は、原料となるチップが化石燃料と比較しても妥当な価格で、安定した量を確保できるシステムを構築することが難しいということであった。木質バイオマスの導入に際して町は「上勝町バイオマス利用促進協議会」を設立した。協議会は徳島大学大学院工学研究科エコシステム工学の上月康則助教授を委員長に12名の委員

¹⁶ 三重県においては、2000年3月に「三重県新エネルギービジョン」を策定し、新エネルギーの計画的な導入に努めている。県内における事例として、井村屋製菓株式会社のメタン発酵バイオガス実証プラント、二見町における廃食油 BDF 燃料利用の取り組み等があげられる。また、松阪市においても、民間主導のもと木質バイオマス発電の導入が検討されている。

¹⁷ 「木質バイオマスエネルギー利用事業可能性調査」のデータを基に筆者が計算した。

¹⁸ 現地聞き取り調査による。

で構成され、森林における木質バイオマス貯存量の調査、間伐材等調達コストの検討、チップの単価調査およびシミュレーションモデルの作成などを主な活動内容としている。

また、町は、2004年3月に「木質バイオマスエネルギー利用事業可能性調査」報告書を作成し、木質バイオマスエネルギーの利用事業における実現の可能性について検討している。この報告書によると、エネルギーの供給先については、第3セクター株式会社かみかついっきゅうが経営する月ヶ谷温泉保養センターと、椎茸栽培温室を候補にあげて、導入の前提条件、導入の評価を行っている。

月ヶ谷温泉保養センターには年間でA重油210,063ℓ、椎茸栽培温室には年間で灯油285,690ℓが必要である。これを木質バイオマス燃料に換算すると、両施設の合計で約1,450 tのチップが必要となる（表1、2）。

表1 バイオマスエネルギー供給候補施設における化石燃料の必要量

(単位：ℓ)

	灯油	A重油	備考
月ヶ谷温泉保養センター	—	210,063	宿泊施設増設後の予定消費量
椎茸栽培温室	285,690	—	現状消費量

出典：「木質バイオマスエネルギー利用事業可能性調査」より引用作成。

表2 木質バイオマス燃料の生産計画量

	年間必要発熱量(kcal)	チップ換算(kg)
月ヶ谷温泉保養センター	1,953,585,900	630,189
椎茸栽培温室	2,542,641,000	820,207
合計	4,496,226,900	1,450,396

*重量は絶乾状態を示す。

出典：「木質バイオマスエネルギー利用事業可能性調査」より引用作成。

同報告書では、上勝町で伐採される木材のうち、端材は年間約360 t、間伐材は年間約480 tと推定され¹⁹、利用できる木質バイオマス燃料は約840 tとなっている。これでは、月ヶ谷温泉保養センターか椎茸栽培温室のどちらか一方にしか燃料を供給することはできない。また、椎茸栽培温室への狭い導入道路では、チップの輸送効率が悪いため、ペレットを燃料とするボイラーの導入を検討した。しかし、燃料コストの高いペレットでは採算性に問題があった。このことから、チップボイラーを採用し、供給

¹⁹「480 t」の値は、放置される間伐材1,200m²×杉の比重0.4から計算した。

先を月ヶ谷温泉保養センターに限定して事業を展開することになった。

月ヶ谷温泉保養センターに設置されたチップボイラー施設は、オーストリアのPOLYTECHNIK社製の製品を使用しており、2005年度に250kwのボイラー1基を設置し運転を開始した(写真1)。2006年度には、同社製品の500kwのチップボイラーを同地敷地内に設

写真1 チップボイラー(写真左)とチップ貯蔵庫(写真右)



置する予定である。

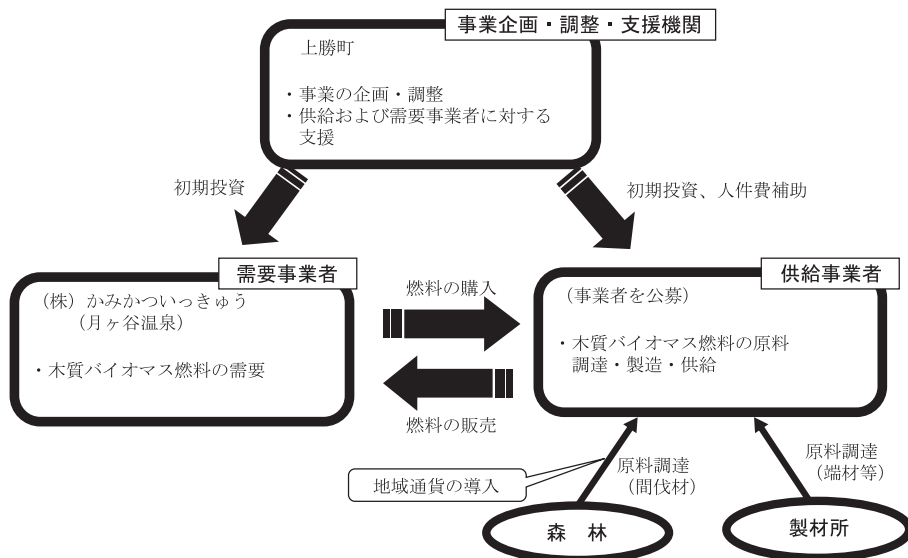
この事業は、環境省の「環境と経済の好循環モデル事業」に選ばれ、事業による国の補助金と起債、町の一般財源により施設が建設されている。施設は、24時間稼働で自動運転となっている。チップボイラーには発電設備はなく、ボイラーで温められた温水と温泉(冷泉)が熱交換され温められるという方式をとっている。発電設備を設置しなかったのは、チップボイラーの施設そのものが比較的小さいため、ランニングコストを考慮しての判断である²⁰。現在、チップボイラーの燃料となるチップは、徳島市内の業者より購入している。チップ製造に関しては、2006年度に関連施設を整備する予定である。

木質バイオマスエネルギーのシステムの枠組みは図2のとおりである。「木質バイオマスエネルギー利用事業可能性調査」による事業シミュレーションでは、株式会社もくさんによるチップの製造施設を整備し、月ヶ谷温泉保養センターへの原料チップの製造・販売が想定されていた。しかし、実際には、指定管理者制度により事業者を公募し、民間の活力の積極的な導入が予定されている²¹。上勝町は、主に事業企画と需要・供給事業者に設備面における支援を行い、供給事業者は、需要事業者に対し燃料となるチップを販売する。この時、チップ単価は燃料となる重油単価より安くなるこ

²⁰聞き取り調査による。

²¹聞き取り調査による。指定管理者制度とは、公の施設をより効果的・効率的に管理・運営するため、民間事業者など幅広い団体に委ねることができる制度である。

図2 木質バイオマスエネルギーシステムの枠組み



出典：「木質バイオマスエネルギー利用事業可能性調査」を参考に作成。

とが前提条件であり、需要事業者は重油換算金額でチップを買い取ることで、差額の費用を森林保全費用として活用できないか模索しているところである²²。

また、チップ単価を安くするためには、チップの原料となる端材や間伐材などの原料の調達コストをできる限り削減する必要がある。この点においては、次節で述べる地域通貨を利用した原料調達の取り組みが検討されている。

3.3 上勝町における木質バイオマスシステムの今後の課題

上勝町における木質バイオマスの取り組みは始まったばかりであり、システムの本格的な稼動には至っていない。しかし、「木質バイオマスエネルギー利用事業可能性調査」と聞き取り調査によって、システムの稼動に関する課題が明らかになった。

まず、同調査によると、木質バイオマス利用事業を採用した場合に想定される課題は以下の4点である。

- (1) 間伐材の効率的な調達
- (2) 保管場所の確保
- (3) 廃棄物処理の解決
- (4) 初期投資の問題

²²聞き取り調査による。

(1) に関しては、チップの単価を安くするためには、間伐材の搬出コストをいかに抑えるかが重要なポイントとなる。聞き取り調査では、当面のチップ原料については、町近隣にあるダムの流れ木を処理する必要がある、この流れ木をチップにすることである。しかし、森林保護や森林育成という観点では、間伐材の放置は大きな問題であることから、この点を十分考慮したシステムの構築が求められる。

(2) の保管場所も重要な課題であろう。現状のチップ貯蔵庫は、小規模であり大量のチップを保管しておくことは難しい。この点は、需要事業者と供給事業者との相互連携により、計画的かつ効率的にチップが供給されるよう製造段階での配慮が求められる。

(3) に関しては、現段階では廃棄物となった灰は良質なものであり、肥料として町民が利用している。したがって、灰処理については当初予想されていたほど深刻な問題にならないのではないかとと思われる。

(4) における施設の初期投資費用に関しては、日本において発展途上であり他の木質バイオマスの事例をみても初期投資の費用の高額化は、大きな負担となっている。しかし、木質バイオマスの導入による二酸化炭素の発生抑制や環境に配慮した町としての付加価値の向上など、町が受ける便益は負担した費用以上のものがあると思われる。そのことから、負担した費用に見合う便益が得られるように、この取り組みをさらに広げる政策の組み合わせが求められる。

木質バイオマスは、エネルギー利用だけが目的ではない。この事業が二酸化炭素の発生抑制という地球温暖化対策であるとともに、林業の再生の足がかりとなるべき事業である。その意味においては、木質バイオマスの取り組みの成果が問われるのには、まだ時間を要するであろう。

4. 地域通貨の取り組み

4.1 導入の背景と地域通貨の仕組み

先で述べたように、上勝町は、月ヶ谷温泉保養センターの給湯・温泉加温ための燃料を従来の化石燃料から木質バイオマスエネルギーに変更することを通して、二酸化炭素の排出抑制による地球温暖化の防止と森林保全をめざした取り組みを進めている。

この燃料となるチップの原料は、森林の間伐材や製材所から出る端材、河川における流れ木などの未利用木質資源などを想定している²³。しかし、特に森林の間伐材は切り

²³現時点では、燃料となるチップは徳島市内の業者より購入している。

出しと輸送にコストがかかる。このことから、上勝町固有のコミュニティをいかに、コストの問題を解決するとともに、地球温暖化防止の取り組みを住民にも広げ、地域経済の活性化と森林保全を同時に進める目的で地域通貨の取り組みが検討されている。

そもそも地域通貨とは、中央銀行が発行する法定通貨に対し、限定された狭い範囲で通用する貨幣であり、市民の手で作りに出すことのできる通貨である。また、地域通貨は、モノやサービスの価格を決める価値の尺度標準と、それらを提供したり受けたりする交換手段としての機能に特化したものである。加えて、ゼロ利子の貨幣にすることで価値の貯蔵や投機的手段としての機能を抑制するとともに、時間とともにお金の価値を劣化させるシステムをつくることで、持っているも増えないことから、地域の中で活発に交換され、地域経済により影響をもたらすものである²⁴。

地域通貨は、「エコマネー」とその他の型に大別することができる（ふぎん地域経済研究所（2003）、p.27）。「エコマネー」とは、1997年に経済産業省（現中小企業基盤整備機構）の加藤敏春氏が提唱した地域通貨で、人と人との交流を促進し、信頼関係でつながった新しい地域コミュニティを形成するというを目的にしたものであり、同氏はこのエコマネーを「あたたかいお金」と形容している²⁵。

エコマネーは、取引対象が法定通貨の取引になじみにくい。そのため、コミュニティにおける非市場的な取引に限定されている。すなわち、エコマネーは、環境、福祉、教育、文化などボランティア・サービス、コミュニティ・サービスを貨幣化する、いわゆるボランティア経済における「貨幣」である。

また、エコマネーは法定通貨との交換を一切行わない。エコマネーでは、各メンバーのエコマネー残高が一定期間経過後には振り出しに戻ることにより、損得からの流通ではなく、使い手の間に信頼関係が築かれていることを前提に流通するものである（ふぎん地域経済研究所（2003）、p.27-29）。

上勝町における地域通貨は、森林の間伐材などを拾い集めて木質バイオマスの燃料とし、その結果として二酸化炭素の排出抑制につながることから、環境保全ボランティア・サービスを貨幣化するものであり、法定通貨との交換もできないことなどからエコマネーに分類されるであろう。

加藤氏が設立したエココミュニティ・ネットワークのホームページによると、エコマネーのタイプとしては大きく分けて2つのタイプがある（表3）²⁶。

²⁴ 詳しくは、ふぎん地域経済研究所（2003）を参照。

²⁵ 詳しくは、加藤（2000）または加藤（2001）、加藤・くりやまエコマネー研究会（2000）を参照。

²⁶ <http://www.ecommunity.or.jp/index.html>

表3 エコマネーの種類

種類	エコマネー・ポイント	エコマネー、ふれあい切符など
活動	環境、福祉・ボランティアなどの行為を行った人にポイントを発行し、一定程度のコミュニティサービスに交換できるようにする。	各種のコミュニティ活動を交換し(=相互扶助)、エコマネーを循環させる。

出典：エココミュニティ・ネットワークより一部抜粋。

「エコマネー・ポイント」は、例えば、買い物袋を持参して「レジ袋はいらない」と言ったときにポイント付与するものである²⁷。また、エコマネー、ふれあい切符などは、ボランティア経済に属する各種のコミュニティ活動を交換して、住民の相互交流を促進し、信頼社会を形成するということにつながるものである。

上勝町では、「上勝町 ゼロ・ウェイストカード」(写真2)というカードにボランティアの程度によりポイントがたまるシステムを検討しており、地域通貨の実験では、100ポイントがたまれば、1,000円分の利用券として月ヶ谷温泉保養センターで利用可能というエコマネー・ポイント方式を採用している。

写真2 上勝町 ゼロ・ウェイストカード



²⁷例えば、エコマネー・ポイントの先進地である北海道夕張郡栗山町の場合では、5ポイント貯まると500クリンに交換できる。500クリンというのは30分のサービスを他の人から受けられる価値に相当する。詳しくは、くりやまコミュニティネットワークホームページ (<http://www.npo-kc.net/index.htm>)

4.2 地域通貨実験の概要と今後の課題

上勝町は、先のエコマネーの本格的な導入に先駆け、地域通貨実験を2005年の2月に実施している。実験の概要は以下のとおりである。

(1) 実施日

2005年2月5日、6日、12日、13日、19日、20日、26日、27日。受付時間は午前9時から午後3時まで。

(2) 参加者・参加方式

最大口径15cm・長さ2m以内の間伐材・未利用材等の木材²⁸を上勝町介護予防活動センター「ひだまり」まで持ち込むこととし、1人あたりの1日の持ち込みは軽トラック1車分（400kg程度）以内とする。また、この持ち込み規定に該当すれば、町内外、年齢、性別を問わず誰でも参加できる。

(3) 支払い・利用

持ち込み木材（生木・乾燥木）2kg当たり1ポイントを支払う。100ポイントたまれば、1,000円分の利用券として月ヶ谷温泉保養センターで利用できる。

また、町内の小中学校の児童・生徒に対して、「ゼロ・ウェイストスクール ほん木でやる木のバイオマス 上手に木を集めてポイントをためよう！」というイベントが地域通貨実験の実施日であった2月26日に、徳島中央森林組合上勝支所において実施された。町内の林業関係者を講師に、間伐の現場で、安全な木材の集め方やチップ製造等について児童・生徒と保護者が一緒になって体験した。当日集めた木材はポイントとしてカードに記入され、集めた量に応じて月ヶ谷温泉保養センターで利用できるものであった²⁹。

これらの実験では、ポイントの還元率が高かったこともあり、多くの木材が集まり実験は一定の成果をあげた。しかし、この還元率では、コストの問題を解決することが難しく、本格導入に向けポイントの還元率の検討を行う必要がある。

地域通貨導入における今後の課題として、上勝町ではポイントを利用できる対象施設を町内の商店などにも広げることが必要であるとしている³⁰。しかし、加藤氏は、エコマネーと貨幣経済の関係について一定の距離を確保し、取得したエコマネーで、直接に市場取引から財やサービスを購入できるようにすることは差し控えるべきであるとしている（加藤（2000）、pp.57-58）。エコマネーを貨幣経済とは別の「もう1つの

²⁸ 塗装や含浸など不純物を含まない木材であれば、木の種類は問わない。廃棄物にあたるものについては、取り扱いできない。

²⁹ 上勝町では、月ヶ谷温泉保養センターの施設を利用することで、それに伴う副次的な利益にも期待している。

³⁰ 聞き取り調査による。

経済」としてどのように設計していくかが重要である。

また、価格決定も大きな課題である。高齢化率が非常に高く、人口が減少している上勝町にとっては、このエコマネーが環境だけでなく、介護サービスの提供や教育・文化サービスの提供など多様な価値をコミュニティで流通させる手段として発展させていくことが必要であろう。貨幣経済においては、モノの価格は市場で決まり、その価格を受け入れることになるのであるが、加藤氏は、「ボランティア経済」において提供されるサービスは、本来、サービスを提供する当事者の「思いやり」や「自由な意思」から生まれるものであり、そのかたちも千差万別であるとし、価格決定は両当事者の自由な意思で値決めにかかされるべきであるとしている（加藤（2000）、pp.63-65）。しかし、上勝町の場合には、木質バイオマスの燃料コストの削減という確固たる目的があるため、木質バイオマスの燃料となる持ち込み木材の重さに対するポイントの付与が、一定のサービスの基準となると思われる。価格決定を一律に行うのか、一定の幅を持たせるのか。この点はエコマネーの「信頼」に関わる重要な問題であろう。

エコマネー本来の目的は、コミュニティの再生・形成にある。しかし、上勝町はすでに維持されている。したがって、上勝町における地域通貨は、本来の目的を超えて地球温暖化の防止、地域内経済の活性化による森林保全という形で、ゼロ・ウェイストと結び付いた特異なものと言えよう。

5. 「日本で最も美しい村」連合

ゼロ・ウェイスト政策に取り組んで、わが国における自治体のごみゼロ活動の先導的役割を果たしてきた上勝町は、新たな展開を始めようとしている。それは「日本で最も美しい村」(the most beautiful villages in Japan) 連合としての活動である。

「日本で最も美しい村」連合は、地域資源の保護と地域経済の発展に寄与することを目的として2005年10月4日に設立されたNPOである。現在、美瑛町（北海道）、赤井川村（北海道）、大蔵村（山形県）、白川村（岐阜県）、大鹿村（長野県）、南小国町（熊本県）そして上勝町を加えた国内の7つの町村で構成されている。

5.1 設立の背景

「日本で最も美しい村」連合の設立の背景には「フランスで最も美しい村」の活動がある。フランスには、歴史に名を残した村や歴史的財産、日常生活様式などを守ってきた村、田園風景が広がる美しい農村が各地方に点在している。しかし、そのフラ

ンスでも現在の日本の状況と同様、過疎化や高齢化が急速に進展し、その保全が課題となっていた。

成熟社会に入って久しい欧米においては、「ネオ・ルーラリズム³¹」の潮流のもとで美しい田園でのグリーンライフ・ウェーブが続いている。1980年代前半の米国における「田園ルネサンス」、後半からの欧州における「帰郷」が息の長い田園ブームをつくりだし、1990年代にはいると高学歴者に多かったライフスタイルの自然志向のみならず時代の趨勢となった。現代においてはニースやカンヌなどの海浜リゾート都市は閑散とし、過疎地プロヴァンスの田園がにぎわいを見せている。

このような時代背景のもとで1982年に64村で「フランスで最も美しい村連合」が設立された³²。正式名称は「L'Association Les Plus Beaux Villages de France」である。創設の由来は、1981年にフランス・コレーズ県のコランジュ・ラ・ルージュ (Colongas La Rouge) 村のシャルル・セイラック (Charles Ceyrac) 氏のアイデアにある。それは過疎化や高齢化が急速に進展し風化してしまいそうな美しい村の保全をするためのアイデアであった。

この組織は、過疎化に悩まされている村の実態を国民に広く理解してもらい、フランスの最も美しい村々の保護と経済的、社会的発展のための研究を通じてそのノウハウを共有するとともに、観光的、建築的、文化的に重要な財産としての村を国民に広く広報するという目的を持っている。

この目的を達成するためには、「フランスで最も美しい村」というブランドとネットワークの信頼性を創出する必要がある。この具体的取り組みとして、機関誌の定期購読者を増やすとともに、加盟者あるいは潜在的顧客に対して、資料配布やイベントなどの各種サービスを提供するなど知名度アップ、集客向上をめざしたプロモーションやコミュニケーション活動を展開している。

この組織に加盟するための村の条件は、村の人口が2,000人を超えないこと、風光明媚な場所や歴史的建築物が最低2つあることとされている³³。加盟を希望する村は、村議会の議決書と国勢調査による村の人口、歴史的建築物等の目録や状況を添付して申請する。申請を受けた事務局は「村の質」委員会に鑑定を依頼する。同委員会は、村における歴史的財産の信憑性とその価値、都市計画や建築学的観点からの村の質などの審査項目について厳格な審査を行う³⁴。このような審査制度のもと、「フランスで最

³¹ 田舎暮らし志向、または新田園主義と総称される。

³² この運動は次第に拡大し2005年現在では149村が加盟し、最終的に250村の加盟を目指している。事例紹介は、例えば、辻 (2004) を参照。

³³ 会員には、正会員と一般会員があり、さらに正会員には①認定された村、②創立当初からの村、③趣旨に賛同し技術的アドバイスや資金援助をする全国規模あるいは国際規模の企業という3つのカテゴリーからなる。

³⁴ 「村の質」委員会は、既に加盟している村を除名する権利も有する。

も美しい村」の社会的信頼性が確保されているのである。また、正会員としての企業³⁵は事務局の活動を支える。企業の社会的責任（CSR:コーポラティブ・ソーシャル・レスポンシビリティ）が求められる現代社会にあつては、「フランスで最も美しい村」連合への支援は企業イメージを高めるものとなっている。

この動きはフランス国外にも波及し、1995年には「ヨーロッパで最も美しい村」連合が発足しベルギーとイタリアが加わった。

5.2 経緯と現状

2003年に「世界で最も美しい村国際連合」(International Association of the Most Beautiful Village of the world) の第1回総会がフランスで開催され、フランス、ベルギー、イタリア、ドイツ、オーストラリアの加盟と共に、カナダと日本の条件つき加盟が認められた³⁶。日本において設立のきっかけを与えたのは、松尾雅彦氏（現カルビー株式会社社長）である。2003年1月に北海道美瑛町役場政策調整室職員が視察のため訪欧し、5月に浜田町長が自ら「世界で最も美しい村国際連合」総会に出席をした。そして、町長は、9月には国際連合会議に職員を再度派遣し、日本における連合の設立を決意した。

美瑛町は、全国市町村の中から、景観条例を制定し、または特区で農業振興を進めている自治体を選び、連合加入への勧誘活動を行った。その結果、美瑛町を含め先に示した7つの町村が集まり、北海道に営業基盤を置く食品スーパーを中心とした流通企業グループである民間企業の株式会社アークス、業務用寒天のトップシェアを誇る国内最大手メーカーの伊那食品工業株式会社、及びカルビー株式会社の3社が活動を支援することになった。

「日本で最も美しい村」連合は、フランスを模範として発足した。しかし、加盟条件は、国土面積に占める農用地面積の割合、基礎自治体あたりの人口規模の相違により、そのまま通用することができなかった。具体的には、日本では国土面積に占める農用地面積の割合が12%であるのに対して、フランスでは53%である。フランスでは、農村数が多いことを示している。また、基礎自治体数あたりの人口数をみると、日本が35,346人で1,000人未満の自治体が37であるのに対して、フランスでは1,580人と28,183自治体 (commune) である³⁷。

³⁵ 例えば、フランス電力などがあげられる。

³⁶ 日本に課せられた条件は、事務局機能の充実と、国際水準の審査基準を満たす幾つかの村と事業支援をする企業を見つけ出すことであった。

³⁷ データは1990年のものである。竹下譲他（2002）を参照されたい。

そこで、「日本で最も美しい村」連合に加盟する村の条件は次に示すとおりとなった³⁸。

- (1) 人口が概ね1万人以下の自治体であること。
- (2) 人口密度が1km²当たり50人以下であること。
- (3) 次のような地域資源が2つ以上あること。

景観 — 生活の営みにより作られた景観
環境 — 豊かな自然や自然を活かした町や村の環境
文化 — 昔ながらの祭りや郷土文化、建築物など

- (4) 連合が評価する地域資源を活かす次のような活動があること。

美しい景観に配慮したまちづくりを行っている。

住民による工夫した地域活動を行っている。

地域特有の工芸品や生活様式を頑なに守っているなど。

組織の活動としては、ロゴマーク入り商品の販売・開発、サポーター会員制度の推進、企業とのタイアップによるイベントや広報活動を展開していく予定である。これらの活動を通じて、町や村の現状について多くの国民に理解を求め、その地域ならではの景観や財産を後世に引き継ぐ必要性を広く訴えるとともに、地域の魅力を発信し、交流人口の増加による地域経済の発展につなげていくことをめざしている。

なお、事務局は美瑛町に置かれ、名称の使用権の管理や加入団体間相互の経験や研究を共有しあう場所の提供など組織運営をサポートする役目を果たしている。

5.3 「日本で最も美しい村」としての上勝町

「日本で最も美しい村」における上勝町（写真3）のイメージは次のように表現されている。

『いっきゅうと彩の里は、一年中、日本の料理を彩る町。春は梅、桃、桜が爛漫に、夏は鮎とあめごの両女王が溪流を賑わせ、秋の殿川内溪谷は紅葉で名高い。また、等高線を描く檜原の棚田は絶景。古き良き日本の風景と極上の湯を、心身のすべてで満喫する。』³⁹

実際に、上勝町をめざして車を走らせると、その地形は標高約100mから約1,400mと落差が大きく急峻で、複雑な褶曲に富んだ地形に勝浦川支流の幾つかの溪谷があり、その流域に耕地が階段状に点在し、集落もその周辺に散在しているのがわかる。階段状の耕地は1区画当たりの面積が小さい「棚田」を形成して、「檜原の棚田」は、「全国棚田百選」にも選ばれた（写真4）。

³⁸ 今後、約30の自治体の参加を見込んでいるとのことである。

³⁹ 「日本で最も美しい村」連合ホームページより。

写真3 「日本で最も美しい村」連合のポスター



しかし、絶景を醸し出すこのような棚田も、耕作が放棄されてしまえば荒れ野になる。上勝町の就業構造を見ると、産業別就業人口における41.6% (486人) が第1次産業に従事し、農家率が51.8%と高いことから、古き良き農村風景が残されていることが理解できる。しかしその反面、農家高齢者率 (65歳以上) は40.3%と極めて高く、農家人口が過去5年間で13.7% (214人) も減少し、耕作放棄地面積も2倍にも増えて20 haにも及んでいる現状がある⁴⁰。

写真4 檜原の棚田



⁴⁰ 徳島県上勝町産業課 (2005)、pp.8-9による。数値は2000年度のものである。

こうした現状に対応するために上勝町は、Iターン者や都市部の住民を対象に地元
の農家が田や畑を年間契約で貸し出しする「檜原の棚田のオーナー制度」を設け、棚
田の保全と地域の活性化への取り組みを進めている⁴¹。

また、日本の料理を彩る町としての「彩産業」は、上勝町が作りだした新しい産
業概念である。紅葉、柿、南天、椿の葉や梅、桜、桃の花などを、料理のつま物にす
る材料として商品化したものであり、一年中野山にあるシャガを舟、樽、鶴等に加工
し“翠”として、野草の中で食べられる物を“幸”として出荷し高く評価されている。

このように、「景観、環境、文化としての地域資源を守るとはどういうことなのか。」
という問いの答えを上勝町は私たちに明示しているように思われる。地域資源を守る
のは、地域活力を再生しなければならない。つまり、環境と経済とは相反するもので
はなく両立するものであるということである。「ゼロ・ウェイスト・アカデミー」、「木
質バイオマス」そして「地域通貨」の取り組みもこの考え方により、結果として地域
資源の活用と創造につながっている。「小さくて、最も輝くオンリーワンをめざす」上
勝町におけるさまざまな取り組みは、この目的に向かって着実に進んでいるといえよ
う。

6. おわりに

みてきたように、「ゼロ・ウェイスト」政策とその展開は、日本においては環境問題
と地域社会の持続可能性の問題を解決するために、必ずしも一般的な政策として理解
されているわけではない。しかしながら、環境問題を「ムダ」あるいは「ゴミ」の問
題として、言葉を換えていえば、経済活動にともなう社会的機会費用として、したがっ
て経済的価値をとまなうものとしてとらえ直すところに特徴がある。「ムダ」あるいは
「ゴミ」はそれ自体では「タダ」である。生産・消費といった活動には、資源が投入
される。いうまでもなく資源は有限であり、希少である。そこには機会費用が発生し
ている。日常ではこの機会費用を意識しない、あるいはゼロとみなされる。また、経
済循環はオープンであるため、希少資源という制約自体もない。

地域社会の活動も資源制約から自由ではない。日本の各地で、この呪縛からいくら
かでも解放されようと、また地域コミュニティの持続可能性を求めて実験と模索が続
けられている。しかしながら、残念なことにその実験と模索は、必ずしもネットワー
クとして十分に展開されていないようである。ランダムであり、スモールワールドの

⁴¹檜原の棚田のオーナー制度は、「構造改革特区上勝町まるごとエコツアー特区」のひとつで、2005年4月現在15組のグルー
プが田や畑を借りている。

ままである。循環型地域社会形成の上勝方式を環境型のスモールワールドと考えるならば、残された課題は環境情報と環境経済についてネットワークを構築し展開することであろう。

参考・引用文献

Barabási, Albert-Lászió (2002) *LINKED, PLUME* (青木薫訳『新ネットワーク思考——世界のしくみを読み解く』NHK出版、2002年)。

ぶぎん地域経済研究所 (2003) 『やってみよう！地域通貨』学陽書房。

原後雄太・泊みゆき (2002) 『バイオマス産業社会—「生物資源 (バイオマス)」利用の基礎知識』築地書簡。

加藤敏春 (2000) 『エコマネーの世界が始まる』講談社。

加藤敏春 (2001) 『エコマネーの新世紀“進化”する21世紀の経済と社会』勁草書房。

加藤敏春・くりやまエコマネー研究会 (2001) 『あたたかいお金『エコマネー』—Q&Aでわかるエコマネーの使い方』日本教文社。

熊崎実 (2000) 『木質バイオマス発電への期待』全国林業改良普及協会。

森野栄一、あべよしひろ、泉留維 (2000) 『だれでもわかる地域通貨 未来をひらく希望のお金』北斗出版。

Murray, R. (2002) *Zero Waste*, Greenpeace Environmental Trust (グリーンピース・ジャパン訳『ゴミポリシー』築地書館、2003年)。

Poter, R. C. (2002) *The Economics of Waste*, RFF Press (石川雅紀・武内憲司訳『入門廃棄物の経済学』東洋経済新報社、2005年)。

佐藤誠 (2005) 「「日本で最も美しい村連合」結成へ」『新しい農村計画』、(財)農村開発企画委員会、pp.13-24。

竹下譲他 (2002) 「イギリスの政治行政システム」ぎょうせい。

寺本博美、若山幸則、鈴木章文、濱口高志、大谷健太郎 (2005) 「循環型地域社会の政策デザイン—徳島県勝浦郡上勝町における「ゼロ・ウェイスト」政策の展開—『松阪大学地域社会研究所報』第17号、pp.41-63。

辻啓一 (2004) 『フランスの「美しい村」を訪ねて—パリから出かける小旅行』角川書店。

山本孝則・嵯峨生馬・貫隆夫 (2005) 『環境創造通貨—社会形成型地域通貨が開く持続的循環の世界』日本経済評論社。

若山幸則 (2005) 「循環型社会の実現に向けた自治体ごみ処理政策の新たな展開—「ゼロ・ウェイスト政策」の可能性—」『松阪大学紀要』第23巻、第1号、pp.37-56。

Watts, D. J. (2003) *Six Degrees: The Science of a Connected Age*, New York, London: W. W. Norton & Company (辻龍平・友知政樹訳『スモールワールド・ネットワーク 世界を知るための新科学的思考法』阪急コミュニケーションズ、2004年)。

行政資料

日本で最も美しい村連合 (2005) 「連合規約・協定書」
徳島県上勝町 (2004) 『木質バイオマスエネルギー利用事業可能調査』
徳島県上勝町 (2004) 「バイオマス活用によるエコバレー計画 (地域再生計画)」
徳島県上勝町 (2005) 「二酸化炭素排出抑制の取り組み」
徳島県上勝町産業課 (2005) 『いききゅうと彩の里・かみかつ』

参考サイト

エココミュニティ・ネットワーク <http://www.ecommunity.or.jp/index.html>
上勝町 <http://www.kamikatsu.jp/>
「日本で最も美しい村」連合 <http://www.utsukushii-mura.jp/>
L'Association Les Plus Beaux Villages de France
<http://www.villagesweb.com/divers/selecbeaux.htm>
首相官邸ホームページ、地域再生本部
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiikisaisei/index.html>
ゼロ・ウェイスト・アカデミージャパン <http://www.zwa.jp/shinpo/zsk.htm>

