

## 第3章 10節

### 里山里海の保全再生における経済的取組

森 雅邦<sup>a</sup>・北澤 哲弥<sup>b</sup>・熊谷 宏尚<sup>b</sup>

a 千葉県環境生活部自然保護課 b 千葉県生物多様性センター

#### 1. はじめに

生物多様性保全は、前章で述べたような法律等の制度を用いて古くから実施されてきた。しかし、保全のためのインセンティブは弱く、県内の自然は経済的な発展を目指した改変圧力にさらされ、減少し続けてきた。特に自然保護制度の網掛けだけでは保全することが難しい里山里海は、社会的な変化によって大きな環境変化を余儀なくされてきた。こうした里山里海の変化は、生態系サービスや生物多様性という自然資本の喪失につながった。

里山の生物多様性や生態系サービスのような公共の財・サービスに対して価値を払う市場がないために、これらが失われてしまう状況は「市場の失敗」(European Communities, 2008)とよばれる。こうした市場の失敗の繰り返しをくい止めるためには、これまでのような保護制度だけではなく、生物多様性や生態系サービスの外部不経済を内部化していく必要があり、そのために企業や消費者といった市場にかかわる主体の参加が欠かせない。

民間企業による生物多様性保全の取り組みは、古くは社内福利、近年では社会貢献やボランティアという位置づけで主に行われてきた。しかし、最近では「経済活動が自然資本に依存する」ことが認識されるようになり、生物多様性保全に経済的なインセンティブが与えられ、企業等による経済的な取り組みがはじまりつつある。

本稿では、こうした経済的取り組みの背景をまとめ、特に里山里海の保全に結び付く事例を紹介する。

#### 2. 生物多様性保全と経済を巡る情勢

##### 1) 世界の動き

2006年3月にブラジルのクリチバで開催された生物多様性条約第8回締約国会議(COP8)において、民間部門の条約への参画を促す決議が採択され、生物多様性の保全における企業の役割の重要性が広く示された。次いで2008年に開催されたCOP9(開催地:ドイツ ポン)では、ドイツ政府の主導による「ビジネスと生物多様性イニシアティブ」の「リーダーシップ宣言」への署名式が行われ、日本企業9社を含む34社が参加した。また、2010年10月に愛知県名古屋市中区で開催されたCOP10では、経団連等の経済団体により「生物多様性民間参画イニシアティブ」が設立されるなど、企業の取り組みが年を追うことに活発になっている。

こうしたビジネスセクターと生物多様性との結びつきが促進されてきた背景には、生態系と生物多様性の経済学(TEEB)の存在がある。TEEBは自然環境の経済的な価値などを分析するプロジェクトで、2007年の主要国首脳会議G8+5環境大臣会合から検討が始まった。COP9で発表された中間報告は、ドイツ政府と欧州委員会が中心となってまとめられ、最終報告は国連環境計画(UNEP)がまとめ、COP10で発表された。この報告書では、「自然資本からの恩恵を無視した経済が生物多様性の損失や生態系サービスを劣化させ、貧困や経済的損失を招いた。今後、生物多様性・生態系の価値を可視化し、生物多様性保全へのインセンティブを作り出していく必要がある。そのために、多様な主体による生物多様性の主流化が図られるべきだ」(European Communities, 2008)と結

論づけている。中間報告書において、最良の実践例（ベストプラクティス）から整理された政策の4つの対応方向（将来の優先事項を反映させるために既存の補助金を考え直すこと、正当に評価されていない便益に対価を支払い、無視されている費用を支払わせること、保全から得られる便益を分け合うこと、持続可能性を示す指標と基準を開発すること）は、愛知目標などにも影響を与えた。

また、ミレニアム生態系評価でも経済的手法による生物多様性保全の意義について整理が行われている：「多くの生態系サービスは市場で取引されることがなく、市場は生態系サービスの効果的な配分と持続的な利用の促進に貢献することができない。経済や金融の手法の導入により、生態系の財とサービスの利用を規制する強力な手段が提供される。市場メカニズムは支援制度（例：税制等の枠組み）がしっかりとして初めて機能するので、これらのメカニズムをより幅広く利用可能にするために、支援制度のシステムを構築する必要がある」（Millennium Ecosystem Assessment・横浜国立大学21世紀COE翻訳委員会，2007）。

## 2) 国内の動き：地方自治体

国では環境省が中心となり、生物多様性あるいは環境と経済を結び付けるための取り組みを進めている。2004年5月に策定された「環境と経済の好循環ビジョン」は、2025年を一つの到達点として、環境を良くすることが経済を発展させ、経済の活性化が環境を改善するという「環境と経済の好循環」を実現することにより、「健やかで美しく豊かな環境先進国」を目指している。また2007年6月に改定された「環境報告ガイドライン」には、環境報告に記載すべき情報として「生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用状況」が追加された。2008年に制定された「生物多様性基本法」では、「事業活動が生物の多様性に及ぼす影響を把握するとともに、生物の多様性に配慮した事業活動を行うこと等により、生物の多様性に及ぼす影響の低減及び持続可能な利用に努める」と示され

ている。これを受けて2009年8月には「生物多様性民間参画ガイドライン」が公表され、企業をはじめとする幅広い分野の事業者による生物多様性に配慮した取組の促進を図っている。

生物多様性保全への企業参画は、地方自治体によっても進められている。千葉県では2008年に策定した生物多様性ちば県戦略の中で、多様な主体との連携・協働を進めることを示し、その一環として企業による生物多様性保全への理解と行動を推進するために「企業と生物多様性セミナー」を開催し、生物多様性に係る最新情報や先進的取り組み事例等を提供している。

## 3) 国内の動き：民間

これまで企業は社会的責任（CSR）の視点からCSR報告書の作成を進め、環境や生物多様性の保全への取り組み等をここに位置づけてきた。近年ではこうした取り組みに加えて、生物多様性保全に関する方針や行動指針等をつくり、事業活動を含め企業全体で生物多様性保全を目指す事例も多くなっている。

企業の結びつきによって、生物多様性保全に貢献することを目指した動きも始まっている。2008年4月に味の素(株)など日本企業14社が発起人となって「企業と生物多様性イニシアティブ（JBIB）」を設立した。日本企業はCSR(企業の社会的責任)の視点から生物多様性の取り組みを始めているが、各企業が個別に活動をしていたのでは、「情報」や「視点」の偏りによって、本業へのリスクや機会を見過す恐れもあるという問題意識により設立された。

2009年3月には経済団体連合会が「日本経団連生物多様性宣言」を制定した。これは、2003年に制定された「日本経団連自然保護宣言」を発展させたものである。

COP10と時を同じくして立ち上げられた「生物多様性民間参画イニシアティブ」は、日本経済団体連合会、日本商工会議所及び経済同友会が、国際自然保護連合日本プロジェクトオフィス、農林水産省、経済産業省及び環境省と協力して設立した。「生物多様性民間参画パートナー

シップ行動指針」に賛同しそれを実践する事業者、経済団体等が参加しており、千葉県も設立時の公会員に参加している。2011年1月末現在の参加団体数は、事業者会員355社・グループ、経済団体会員14団体、NGO等会員13団体、公会員3省、2県、4市・団体である。

また、地方の経済団体でも同様の動きがみられる。2009年4月に滋賀県経済同友会が「琵琶湖いきものイニシアティブ」を公表した。企業活動を通じた生物多様性保全のモデル構築を目指し、「最低1種類もしくは1カ所の生息地の保全に責任を持ちます」などの10項目の宣言文を決定した。

### 3. 生物多様性保全への経済的なアプローチ

このように国や企業により、生物多様性保全と経済との結び付けや民間参画が進められつつあるが、実際に生物多様性を保全し、生態系サービスを持続的に利用するためのアプローチ方法にはどのようなものがあるのだろうか？

ミレニアム生態系評価では、生態系サービスの管理において有効な経済的手段および市場メカニズムとして、4つのアプローチを示している。

- 市場で考慮されないコストを伴う活動に対する税や利用料
- キャップアンドトレード型を含む市場開発
- 生態系サービスに対する支払い
- 市場を通じて消費者の嗜好を表現できるメカニズム

この分類に沿って、それぞれのアプローチによる里山里海の保全について考える。海外の熱帯林の保全など、国際的に生物多様性保全に取り組む企業が多くなっているが、国内の里山や里海など地域の生物多様性に対する最良の実践例（ベストプラクティス）と言えるような取り組みも増えてきており、こうした具体的事例をここでは示す。

#### 1) 市場で考慮されないコストを伴う活動に対する税や利用料

この手法は、生態系や生物多様性に負荷を与える者に対して税金や利用料等の対価を支払わせるものである。

最も一般的な事例としては、登山やトレッキングの際に徴収される入山料などがある。登山などで自然を利用することによって生じる環境負荷に対し、コストの支払いを求める制度である。日本では馴染みが薄いですが、アメリカやオーストラリア、ニュージーランド等では、トレッキングの際に入山料やガイド料を支払うことは一般的に行なわれている。料金徴収のシステムを作ることにより、環境負荷によって劣化した自然を回復するための資金を得るとともに、利用者数をコントロールすることもできる。日本では、岐阜県高山市の五色ヶ原において、「乗鞍山麓五色ヶ原の森」への入山を予約制とし、ガイド料や施設利用料を徴収している。他にも登山コースにあるトイレのチップ、屋久島のヤクスギランドや白谷雲水峡での協力金など、任意で納める形式のものは各地で見られる。

海域でも同様の制度が見られる。サンゴ礁等におけるスキューバダイビングの利用者に対して環境保全協力金を課す制度を持つ地域がある。これらの協力金は、サンゴの養殖や移植、清掃といった活動に使用されている。また、日本釣振興会が実施している海中清掃のような活動も、広く釣り人（会員）から環境コストを徴収していると言える。

#### 2) キャップアンドトレード型を含む市場の開発

生態系サービスに関連した市場では、開発行為などによって失われる生物多様性や生態系サービスについて、損失分の補填として他地域で保全・再生された生物多様性・生態系サービスを取引することが行われている。資源枯渇を避けるために、資源利用総量を規制する（キャップ）など、様々な枠組みがある。

○ 炭素市場

こうした市場として急速に発展してきたのが、炭素市場である。世界銀行の「炭素市場の現状と傾向 2010」によれば、世界の炭素市場規模は 1,437 億米ドルに達している。しかし、炭素市場は、地球の許容量の約 5 倍となる地球温暖化ガス排出の合法化を助長したという指摘もあり (Stern, 2005), 仕組みをつくった後の評価と見直しの重要性が示唆される。千葉県では、美しいちばの森林づくり森林整備による CO<sub>2</sub> 吸収量認証制度を 2009 年から設け、森林整備による CO<sub>2</sub> 吸収量の見える化を図り、社有林や県有林等の森林整備を促すインセンティブを作り出している。

○ 里山バンキング (図 1)

生物多様性オフセットの里山里海への応用モデルとして提案されている (田中, 2010)。里山の開発による消失の補填として、放棄されて荒れた里山を維持管理するモデルである。

3) 生態系サービスに対する支払

生態系サービスに対する支払い (Payment for Ecosystem Service : PES) は、TEEB 報告書でも大きく扱われ、これからの発展が期待されている。この手法は、生物多様性や生態系サービスを守る人々に対して、その活動によって失われた収益を保証するような形で行われる。そのため、保護制度や土地購入によって守れない場所の保全において特に有効である (European Communities, 2008)。たとえば、貴重な水生生物が生息する水田や休耕田などの湿地では、生息環境を維持するためには土地所有者が水田等として利用していくことが有効な場合でも、農業としては経済的に成り立たない場合は放置されることが多くなる。そのような場合に、水田を維持して絶滅危惧種等の生息地を保全する対価を支払う経済的な仕組みとして PES が考えられる。以下に具体的な事例を示す。

○ 水源税, 森林環境税

東京都が山梨県内の多摩川源流域の森林を

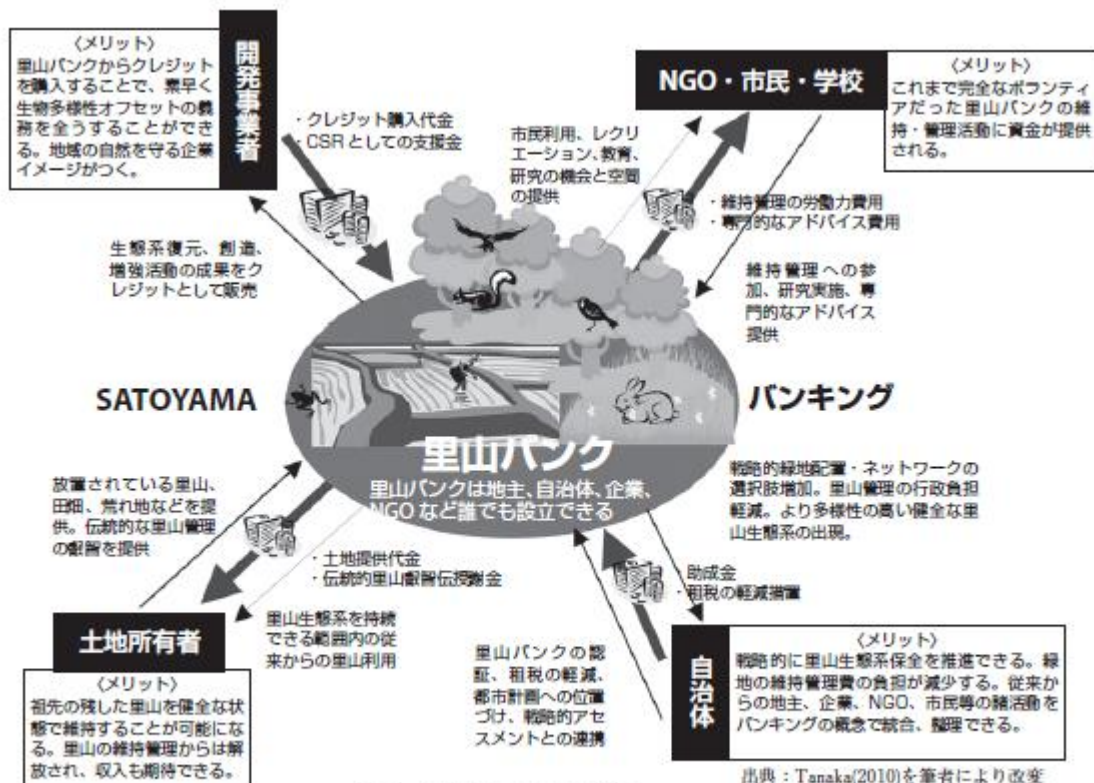


図 1 里山バンキングのイメージ (田中, 2010)

所有・管理しているように、河川下流住民による上流の森林の生態系サービス（水源かん養など）に対する支払いが以前から行われてきた。近年では、水源税や森林環境税が30を超える県で導入され、水源かん養、災害防止などを目的に、場合によっては都道府県境を越えて森林管理が行われている。2011年3月現在、千葉県では導入されていない。

#### ○ 中山間地域等直接支払制度

中山間地域に範囲は限定されるものの、農業生産の維持を通じて農地の多面的機能を維持するという観点から、直接支払交付金が支払われている。本県では、県南部13市町村の約1,135ヘクタールの農地を対象に、約1億4,385万円の交付金が支払われている（平成21年度）。

#### ○ 谷津田の自然の保全区域奨励金

千葉市は2003年に生物ゆたかな谷津田の自然の保全施策指針を策定した。谷津田の土地所有者と保全協定を結び、谷津田の持つ多面的な機能を確保することを目的に10,000円/反の奨励金を土地所有者に交付している。

同様の補助制度は我孫子市の「谷津ミュージアム事業」においても実施されている。

#### ○ 地下水の保全のための田畑の水張り

地下水を利用する熊本県の半導体工場では、周辺が地下水が浸透しやすく地下水を豊富に蓄える地層があることから、使用している地下水の量に見合う地下水を涵養するために、農家に協力金を払って稲刈り後の水田や休耕田に水を張ってもらい、地下に浸透させる取り組みを行っている。

#### 4) 市場を通じて消費者の嗜好を表現できるメカニズム

このアプローチは、消費者が商品を選択することで、里山里海の生物多様性保全や持続可能な利用を進める手法である。そのためには、商品の原料調達から製造、販売までの過程を通し

て生物多様性の保全や持続可能な利用への配慮がなされているかどうかを消費者が判断する必要がある。一方、企業は商品の裏側に隠れている環境配慮情報を積極的に提供する必要があるが、その情報が付加価値となり消費者に選ばれるチャンスが生まれる。こうした取り組みの事例として以下のようなものが挙げられる。

#### ○ 認証制度

商品が生物多様性の保全や生態系サービスの持続可能な利用に対して基準をまもって作られているかどうかは、消費者にとっては判断が難しい。認証制度はその判断を簡易にし、より多くの消費者にアピールするための制度である。持続可能な森林管理によって生産された木材であることを示すFSC（The Forest Stewardship Councilによる認証）やSGEC（緑の循環認証会議による認証）といった森林認証制度、MSC（Marine Stewardship Councilによる認証）やマリン・エコラベル・ジャパンによる認証などがある。

#### ○ 5本の樹プロジェクト

住宅の建設・販売会社は、仙台などの大規模分譲地で顧客の個人住宅の庭に鳥のために3本、蝶のために2本の在来樹種を植えてもらう「5本の樹」計画を行っている。庭の樹が、街から里山へ、さらに森へとつながる生態系ネットワークの形成を目指している。生物多様性に配慮した緑化計画の実施により、年が経つほど緑豊かな街の景観を生み出すことで街の価値を高めていく取り組みである。

#### ○ 棚田のオーナー制度

鴨川市の大山千枚田では、都市部の人がかを費を払って田植え、収穫などの作業に参加し、収穫したお米をすべて持ち帰れるオーナー制度を実施している。利用料は1区画（約100㎡）年間30,000円である。

#### ○ 里山の農産物を都市で販売する

デベロッパーである不動産企業が、山梨県

の耕作放棄地と荒廃した森林を再生して、そこでの農産物を自社が開発する東京の都心部で販売する事業を実施している。

#### ○ 生物多様性を活かした商品開発

コープCS ネットは、沖縄県恩納村漁協が取り組んでいる里海づくり活動のサンゴ礁再生に協力するため、もずく商品の売り上げの一部を基金として積み立てている。基金は、同漁協が行うサンゴの移植活動などの再生事業の支援に使われ、同漁協が生産したモズクは、生協PB商品にも利用されている。

## 4. 経済的側面からみた里山里海の保全のあり方

以上に見てきたように、企業や行政を中心に様々な経済的取組がはじまっている。CBD COP10において決定された愛知ターゲットの目標にも、行政や企業などあらゆるレベルの関係者によって生物多様性の保全と持続可能な生産及び消費を進めるための行動をすすめていくことが示されており、今後より一層、生物多様性保全のための経済的取組が推進されていくであろう。

### 1) 里山里海の経済的評価の推進

里山里海は、農林漁業という生態系を利用した経済活動によってこれまで支えられてきた地域である。これらの産業活動が弱まるにつれて地域の生態系の経済的な価値が相対的に低下し、その結果として、農地や森林の市街化や耕作放棄といった問題が生じている。すなわち、里山里海の生態系が社会にとって有益な資本であることを人々が認識することがまず必要である。そのために考えられる取組の一つが、里山里海の経済評価である。里山里海を構成する農地、森林、海洋といった生態系の持つ多面的機能あるいは公益的機能に関する経済的評価は、ここ10年ほどの間に盛んになってきた。三菱総合研究所(2010)は日本の農業が持つ多面的機能を貨幣評価し、洪水防止機能や保健

休養・やすらぎ機能など、計8兆円の経済的な価値を農地がもたらしているとした。また、千葉県では県内の森林の持つ14の公益的機能の経済評価を行い、1年間で県内の森林が人間社会にもたらす経済的価値を約5500億円と試算している。このような経済評価は直接的に生物多様性保全と結び付くわけではない。しかし、税金の徴収や公金による直接支払いを実施するためには市民の理解と合意が必要となるし、企業がPESを導入するにはステークホルダーの賛同を得る必要がある。そのためには、里山里海の生態系が持つ生態系サービスの価値を貨幣評価によって明らかにし、また受益者を特定することが不可欠である。

### 2) 里山里海の生物多様性保全にかかる経済的取組の推進

実際の取組を進める上で配慮すべきことは、その取組が本当に生物多様性の保全につながるのか、という視点である。特に農地を中心とした里山では、農産物という生態系サービスの利用と生物多様性の保全との間にトレードオフの関係がみられる場合がある(北澤, 2011)。こうした関係に配慮しながら、その取組の成果を定期的に調べ、生物多様性の保全と生態系サービスの持続的利用を両立させる結果に結び付いているかを評価する体制が求められる。上述した事例では、生態系サービスに対する対価の支払いという側面からの取組が進みつつあるが、生態系の構成要素である生物多様性保全を重視して対価を支払う事例はほとんどない。農業や里海の事例にみられるように、短期的な生態系サービスの向上と生物多様性とはトレードオフの関係になるケースがある。長期的な視点で見れば、生物多様性を保全することで生態系サービスを向上させることを目指さなければ、真の持続可能な利用にはつながらない。そのため、生物多様性保全への対価支払いが必要である。

生物多様性を保全するうえで大きな課題である絶滅危惧種等の動植物の生息・生育地を保全する手法として、自然公園などの保護地として

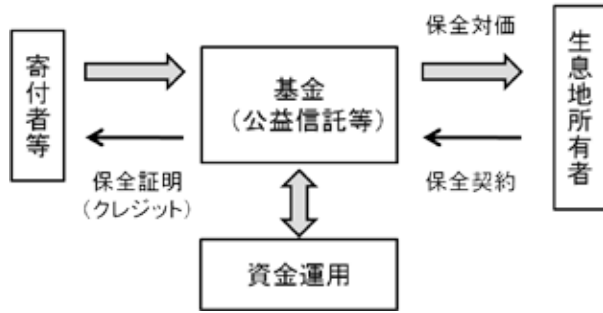


図2 保全基金のイメージ

指定する方法や寄付金等による買い取りなどの取り組みがこれまで行われてきた。しかし里山里海には水田などの農地をはじめ民有地が多く、農業が経済的に成り立たないために放置されてしまい、保護制度を適用して保全することは難しい。里山里海の農地を維持し、絶滅危惧種等の生息地・生育地を保全するための経済的な仕組みとして、公益信託等を活用した基金の設立が考えられる(図2)。

貴重種等の生息地に所有者に提供する保全対価は地代ではないので、機会利益を補てんするという視点で整理する必要があるだろう。例えば、保全地を売却した場合に得られる額を定期預金等で運用した場合の利息相当額などが考えられる。

資金を提供する寄付者等へは、「〇〇湿地の〇〇%を保全しています。」とか「絶滅危惧種の〇〇の生息地を〇〇㎡保全しています。」という表現を使用できる旨の保全証明(クレジット)を提供することで、資金提供の誘因にする(図

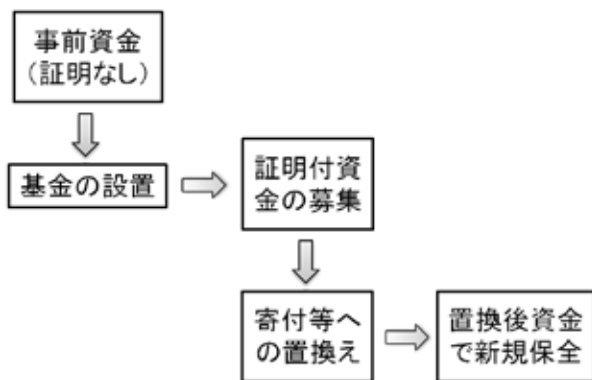


図3 資金の流れのイメージ

2)。

生息地全体を保全するのに必要な資金を一括して寄付することは難しいので、保全証明を必要としない資本金のようなまとまった事前資金が必要になるであろう。事前資金があれば、証明付き資金が必要額まで集まれば、事前資金を他の保全地に活用することで、保全地を拡大していくことができる(図3)。

また、一部の人間だけでなく、社会全体として生物多様性の保全に取り組むことを進めていくためには、これまで主に社会的責任としての取り組みを行ってきた企業が、事業活動の中に生物多様性の保全を取り込んでいくことが不可欠である。前述の基金の保全証明を付けて商品を販売することで、消費者の購入意欲を高めることなどによって、経済活動への組み込みが可能となる。しかし、地域の自然環境の保全は、地域の郷土愛などに依存するところが大きいことから、広域に販売される商品では、製造段階で保全証明を付けることが難しいと考えられる。

また、現段階では生物多様性の保全への関心が高い消費者も決して多くは無いと予想されることから、話題性を作りながら企業の社会的な取り組みからスタートせざるを得ないと考えられる。

マンションなど大きな商品であれば、メーカーと販売店が協力して基金への寄付を仲介して、購入者に直接に保全証明を出すことも可能になる(図4)。

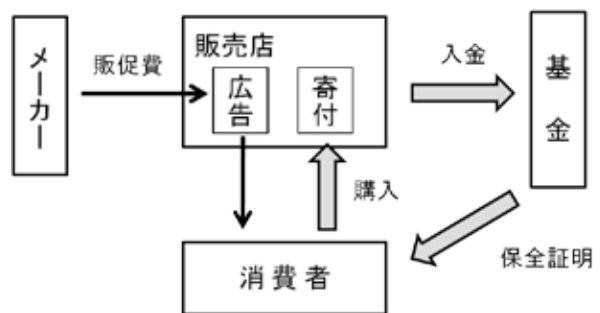


図4 大型商品の保全証明付き販売イメージ

## 5. 引用文献

- European Communities. 2008. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: an interim report. (訳) 住友信託銀行株式会社, 財団法人日本生態系協会, 株式会社日本総合研究所. 生態系と生物多様性の経済学.
- 北澤哲弥. 2011. 里山における農地利用と生態系サービス. 千葉県生物多様性センター研究報告 4 : 70-88.
- Millennium Ecosystem Assessment (編)・横浜国立大学 21 世紀 COE 翻訳委員会 (監訳). 2007. Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis. World Resource Institute, Washington, DC. (翻訳) 国連ミレニアム生態系評価 生態系サービスと人類の将来. 211pp. オーム社.
- 三菱総合研究所. 2001. 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関する調査研究報告書.
- Stern, N. 2006. Stern Review of the Economics of Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge.
- 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”ー生物多様性バンキング・戦略的環境アセスメントと里山保全の融合. 環境自治体白書 2010 年版 : 47 - 51.

---

著者：森雅邦 〒260-8667 千葉市中央区市場町 1-1 千葉県環境生活部自然保護課生物多様性戦略推進室. m.mr9@pref.chiba.lg.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@pref.chiba.lg.jp, 熊谷宏尚 〒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 h.kmgi@pref.chiba.lg.jp  
“Economical approach for biodiversity conservation in SATOYAMA-SATOUMI.” Masakuni Mori, Nature Conservation Division, Environmental and Community Affairs Department, Chiba Prefecture, 1-1Ichibacho, Chuo-ku, Chiba, 260-8667, E-mail: m.mr9@pref.chiba.lg.jp, Tetsuya Kitazawa, Chiba Biodiversity Center, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan. E-mail: t.ktzw2@pref.chiba.lg.jp, Hironao Kumagai, Chiba Biodiversity Center, 955-2 Aoba-cho, Chuo-ku, Chiba 260-8682, Japan. E-mail: h.kmgi@pref.chiba.lg.jp