



農業の役割プロジェクト 政策ブリーフ

第1号、2006年1月

この政策ブリーフは、本プロジェクトに関する概念的・方法論的な事項を平易に解説することを狙いとしている。ROAは、農林水産省が提供している信託基金によって、国連食糧農業機関・農業開発経済部が実施している。

農業の環境便益に関する経済評価：支援策設計のための現状整理

作山 巧、ランディ・ストリンガー

目次

- はじめに：この政策ブリーフの狙い
- 農業の環境便益：類型、特徴及び価値
- 評価手法：目的、分類及び方法論
- 評価事例のまとめ：総経済価値と地域特定のな評価事例
- 支援策設計への含意：ROA第2フェーズにおける規範的分析の正当性

1. はじめに：この政策ブリーフの狙い

この ROA 政策ブリーフ第1号は、現在理由可能な環境評価に関する研究に付随する誤解や混乱を解くことを通じて、農業に由来する外部効果の経済的な評価手法が政策策定に果たす役割を明らかにすることを狙いとしたものである。

環境、生態又は生態系がもたらす多様な便益に対する関心が高まり、それらに対する需要が増すにつれて、過去数十年の間に、これらの便益が持つ潜在的な価値を推定するための様々な手法が急速に開発されつつある。これらの価値の近似値を知らずして、ある便益の提供が社会的視点から見て価値のあるものか、そしてこの便益に対する特定の保全措置が正当なものであるかを知る由もないことに鑑みれば、これは間違いなく歓迎すべき進展である。しかしながら、これらの「非市場的评价手法」は、決して万能薬ではなく、これらに付随する誤解や混乱を見逃すべきではない。

例えば、特定の保全措置を正当化するために、特定の環境特性の総価値の推定値を用いることがよく行われるが、これはたいていの場合誤りである (Pagiola, von Ritter and Bishop, 2003)。同様に、ある環境便益の推定価値は、たとえ直接的な支払いがその保全にとって最良の手法である場合でも、その供

給者に対してなされるべき支払いの水準とはほとんど関係がない。こうした主張に同意できない読者のために、この政策ブリーフはこうした主張の背景にある考え方を提供する。

環境評価を巡る誤解と混乱は、往々にして、政策決定における環境評価の役割に関する鍵となる質問に、正しく答えられないことに起因している。これらの質問は、おおよそ次のように集約される。

- 農業生態系は、どのような種類の経済的価値をもたらすのか。
- それらの価値を推定するために、現在どのような種類の評価方法が利用可能か。
- 特に開発途上国において、どの程度まで環境評価研究が適用されているのか。
- 環境便益に対する支援措置を設計する上で、環境評価研究の結果をどのように用いることができるのか。

上記の4つの質問については、これに続く各章で順次回答を示していきたい。更に、この政策ブリーフにおける検討は、第1フェーズの成果を踏まえた当然の帰結として、貧困削減にも資するような環境便益に対する支援措置に関する政策指針の策定を目的とする、ROA プロジェクトの現行フェーズにおいて採用された、規範的な分析手法に対する正当性に途を開くものとなる。

2. 農業の環境便益：類型、特徴及び価値

生態系便益の主な類型

農業によって生み出される環境便益は、「人々が生態系から得る利益」と定義される多様な生態系便益のごく一部である (MEA, 2005)。「ミレニアム生態系評価報告書」(2005)は、生態系便益を、①供給便益(生態系から得られる産物)、②制御便益(生態系プロセスの制御によって得られる利益)、③文化便益(人々が精神的豊かさ、知識の発展、思索、保養及び美的経験を通して生態系から得る非物質的利益)、④他の便益を維持するために必要な支持便益、の4類型に分類している(表1)。

農業は本質的に人間の手が入った人工的な生態系であり、森林、湿原、河口等といった自然生態系とは、共通点もあれば相違点もある。農業システムが、自然生態系と類似の機能を提供する事例は多く存在する。例えば、水田は、洪水緩和、水質浄化、野生動物の生息地保全といった便益を生み、湿原の代わりとなり得る。ラムサール条約において、渡り鳥のための保護されるべき湿原として水田が含まれているのは、この一例である。他の事例としてはアグロフォレストリーがあり、炭素吸収、生物多様性や野生動物の保護といった環境便益が、自然林と同様に提供されている。

表1 生態系がもたらす便益

便益	細分類
供給便益	<ul style="list-style-type: none"> ● 食料 ● 繊維 ● 遺伝資源 ● 生物薬品、天然医薬品、薬剤 ● 観賞用資源 ● 淡水
制御便益	<ul style="list-style-type: none"> ● 大気の質制御 ● 気候制御 ● 水制御 ● 浸食制御 ● 水質浄化、排出物処理 ● 疾病制御 ● 害虫制御 ● 花粉媒介 ● 自然災害制御
文化便益	<ul style="list-style-type: none"> ● 文化的多様性 ● 精神的・宗教的価値 ● 知識体系 ● 教育的価値 ● 教示 ● 美的価値 ● 社会的関係 ● 地縁意識 ● 文化遺産価値 ● 保健休養、エコツーリズム
支持便益	<ul style="list-style-type: none"> ● 土壌形成 ● 光合成 ● 一次生産 ● 養分循環 ● 水循環

Source: Millennium Ecosystem Assessment, 2005

他方、農業生態系は、多くの点で自然生態系とは本質的に異なっている。顕著な特色の一つは、もっぱら便益をもたらす自然生態系と異なり、農業は社会に対して正のみならずは負の外部性をも生み出す点である。更に、農業のそうした外部効果の方向は、そうした環境影響を評価する比較基準によって変化し得る。例えば、たとえカメルーンの小規模農業が有用な私的・社会的な便益を提供しているとしても、市場で評価されない非経済的な価値まで含めた総便益は、同じ地域にある持続的な林業に劣るかもしれない (MEA, 2005, p.57)。これは、農業生態系の環境影響を評価する場合に、適切な比較基準を設定することが極めて重要であることを示している。

環境便益の特徴

表1に掲載した諸機能のうち、「供給便益」以外の生態系機能の大部分は、しばしば、市場が財やサービスの社会的な費用や便益を反映することができないことに由来する、「市場の失敗」をもたらす3つの特異的な性質によって特徴付けられる。市場の失敗の原因には、①外部性、②公共財、③不明確な財産権、が含まれる。ROA プロジェクトの現行フェーズでは、この政策ブリーフを含めて、農業に由来する環境サービスとは、「農業生産過程を通じて生み出された、内部化されていない外部便益・費用」を意味する。

外部性は、農業生態系が第三者の生産又は消費に対して、意図せず補償もされない副次効果を生じた際に発生する。正の外部性は、農業活動による有益な副次効果であるのに対し、負の外部性は、農業者以外の社会全体に対して有害な効果をもたらすものである。前

者には、例えば、耕作によって維持された美しい田園の景観や文化遺産が含まれ、後者の例としては、作物栽培地から下流の集水地への有害な硝酸塩の流亡がある。

公共財は、それらが政府等によって提供される場合には、外部性の極端な事例と見ることができ（Stiglitz, 2000）、一般的に非排除性と非競合性によって特徴付けられる。「非排除性」とは、たとえ消費者がその特典に対する対価を支払わなくとも、当該便益の享受を妨げられないことを意味する。「非競合性」とは、ある一個人によって特定のサービスが消費されても、他者にとって利用可能な量が減ることはないことを意味する。これらの二つの特異的な性質ゆえに、公共財の受益者は、供給者に対して支払いをする誘因を持たず、むしろ「ただ乗り」する動機を持っている。

外部性と公共財によって特徴付けられるこれらの市場の失敗は、根本的には、農業生態系便益に関する財産権が明確に定義されていないことによって生じる。食料や繊維のように、生産者によって保有されることから、当該便益の持続的な利用を確保するための内在的な誘因が存在する「供給便益」とは対照的に、農業生態系に由来する制御、文化、支持の便益については、これらの所有権を持っている者は存在しないので、それらを保全しようという誘因はない。このため、社会全体の視点から見れば、正の外部性はしばしば供給不足となる一方で、負の外部性は供給過剰の傾向があり、農業由来の生態系便益の提供が最適ではない状況を生み出している。

環境便益に付随する価値

前節では、特異的な性質によって裏付けられる様々な環境便益が、農業生態系によってどのように生み出されるのかについて説明した。

それでは、こうした環境便益は、どのような種類の経済的な価値を提供しているのだろうか。環境便益に関わる価値の二つの主要な類型は、「利用価値」と「非利用価値」である。利用価値は、財やサービスの実際の利用に由来する価値であるのに対して、非利用価値は、財やサービスの実際の利用に付随しなかったり、それらを利用する選択肢を有することに伴う価値である（表2）。

利用価値は、更に、①直接利用価値、②間接利用価値、③オプション価値の3つの類型に分類できる。「直接利用価値」は、農業の本来の機能である食料や繊維の供給を含み、これらは、私的な市場における意思決定に反映される唯一の価値である。「間接利用価値」は、洪水緩和、土壌保全、炭素吸収といった、農業生産過程を通してもたらされる社会が間接的に裨益する価値を意味する。「オプション価値」の1例は、生物多様性の保護であり、人々は、現在はそれを利用していないかもしれないが、将来の時点でそれを何らかの方法で利用するという選択肢を持つことを評価するものである。

非利用価値は、①遺贈価値と②存在価値から成る。「遺贈価値」は、将来の世代が環境財・サービスから裨益する選択肢を持つであろうということを、人々が認識することから得られる価値である。「遺贈価値」と前述の「オプション価値」との違いは、前者が将来世代が利用するという選択肢を念頭においているのに対して、後者は現在の世代が将来において利用するという選択肢を考慮している点にある。これに対して、「存在価値」は、人々が、たとえそれを見たり利用したりすることが無くとも、単に何かが存在するという事を知ることによって得られる価値である。

表2 経済的価値の種類

	利用価値			非利用価値	
	直接利用価値	間接利用価値	オプション価値	遺贈価値	存在価値
定義	直接消費できる産出物	特定の機能を発揮する便益	将来の直接・間接利用価値	子孫のために残される利用・非利用価値	環境財の存在を認知することに伴う価値
事例	<ul style="list-style-type: none"> 食料 バイオマス 保健休養 健康 	<ul style="list-style-type: none"> 生態機能 洪水制御 暴風防護 	<ul style="list-style-type: none"> 生物多様性 保護生息地 	<ul style="list-style-type: none"> 生息地 不可逆的変化 	<ul style="list-style-type: none"> 生息地 絶滅危惧種

出典：Munasinghe, 1992に基づいて著者作成

3. 評価手法：目的、分類及び方法論

何のために環境評価をするのか

無垢の自然か人工的かに関わらず、生態系が提供する多様な価値を推定するために様々な評価手法が開発されてきた。しかし、評価手法は往々にして複雑であり、様々に異なった解釈がさなれる。例えば、ある生態系によって提供される便益について、現在の流列の価値を問うことと、その生態系の条件を変更

するような介入措置が持つ価値を問うことは全く異なる問題である (Pagiola, von Ritter and Bishop, 2003)。このように、環境評価はその目的に依存するものであり、いかなる状況にも当てはまる環境評価はあり得ない。環境評価を行う目的は、表3に示したように4つの主な類型に分けられる。異なる価値を推定する焦点と手法は、互いに相当異なっている。

表3 環境評価の多様なアプローチ

目的	何を行うのか	どのように行うのか
生態系が社会になしている貢献を理解する	生態系に由来する「便益の現在の流列の総価値」を確定する	現在提供されている相互補完的な環境便益を識別し、提供されている各便益の量を測定し、各便益の価値と掛け合わせる
介入が経済的に価値があるか否かを評価する	生態系の条件を変更する「介入措置がもたらす純便益」を確定する	介入措置の結果によって各便益の量がどのように変化するかを、介入がない場合の量と比較して測定し、各便益の限界価値と掛け合わせる
公平性や実用的といった理由から、勝者と敗者を識別する	生態系（あるいは介入措置）の費用と便益がどのように分配されたかを調査する	主要な利害関係者を識別し、どの特定便益を彼らが利用しているか、およびそのグループに対するそれらの便益の価値（あるいは介入措置による価値の変化）を確定する
保全行為が財政的に持続可能になることを助ける	保全措置のための潜在的な財源を見つける	大きな環境便益を受けており、様々な方法で資金が引き出せるようなグループを特定する

出典：Pagiola, von Ritter and Bishop, 2003.に基づいて著者作成

ROA プロジェクトの趣旨は、貧困削減にも資する環境便益に対する支援措置の政策指針の策定であることに鑑み (Sakuyama, 2005)、この政策ブリーフは、環境評価の第2の目的、すなわち、介入措置の有効性評価における評価の役割に焦点を当てている。環境の改善を目的とする介入措置は、一般的に公的資金による手法と市場メカニズムを活用した手法に分けられる (前掲書)。政策評価の手法と、農業の外部性を内部化しようとする介入措置の形態との間には、どのような関係があるのだろうか。

公的資金による手法の場合には、環境評価はその政策設計において特に重要な役割を果たす。特に、表3のうち、介入措置の必要性を評価する2番目の手法が鍵となる。しかし、その場合でさえ、環境評価の結果は支払いの水準、すなわち介入措置の費用を決定するものではない。環境評価から得られた価値は支払いの上限を設定するが、環境保全に資する代替的な土地利用に要する機会費用は、通常は環境評価の試算による価値より低いので、

支払い単価は保全活動に要する機会費用 (すなわち、代替的な土地利用から得られる利益) に基づいて決めるべきである。従って、環境評価に基づく支払いは、介入費用を過大評価し、受益者への過剰補償を引き起こす。

クラブや自発的協定等の市場メカニズムに基づく環境便益の提供については、大概是、需要者側が環境便益の総経済価値を評価したり、供給者側が営農による収益の経済評価をしたりする必要はない。基本的に、両者の交渉で決められた価格は、「正当な価格」だからである。しかし、大まかな推計をしておくことは、双方の交渉ポジションを強化したり、そもそも市場メカニズムをよる措置が現実的かを決めるのに役に立つ (Wunder, 2005)。

金銭的評価と非金銭的評価

環境便益の価値を分析する評価方法は、金銭的評価手法と非金銭的評価手法の2つに大別される。金銭的評価手法は、政府でも科学者でも牧師でもなく、人々が何を欲しているかという、個人の選好を基礎としたものである。人々が

何かを得るために支払おうとしている金額は、それを得るために購入を諦めなければならない財やサービスの金額を反映したものであることに鑑みると、しばしば「経済的評価」とも称されるこの手法は大変有用で、経済的価値の表示や比較をする上で広範に受け入れられている (King and Wainger, 2001)。

しかし、時には、環境保全に対する投資から期待される利益をランク付けしたり優先順位をつけたりする、非金銭的手法に基づいて意思決定の方が、より有用で実用的な場合もある。このような指標に基づく評価手法は、経費もかからず時間も短くてすむので、より広い範囲に適用可能であろう。要約すると、金銭的手法は、保全措置への支出の正当化に必要であるのに対し、期待利益に関する非金銭的指標は、環境面、経済面で最大の成果を達成するよう支出管理をする上でより有用である (King and Mazzotta)。

金銭的手法については、経済学者たちは、個人の選好に基づく市場財の評価と比肩し得るような、非市場的な環境・文化的な価値を評価する様々な方法を開発してきた (表4)。これらの評価手法は、評価しようとする非市場財と関連する特定の市場財について観察される行動 (顕示選好法) か、非市場財を直接調査する表明選好法のいずれかをベースとしたものである (Navrud, 2000)。これら二つの手法は、その価値が市場価格や調査から直接得られるか、あるいは関連する財の市場から間接的に得られるかによって、更に直接法と間接法に分けられる。

表4 評価方法の分類

	直接	間接
顕示選好	<ul style="list-style-type: none"> 市場価格法 代替費用法 	<ul style="list-style-type: none"> 旅行費用法 ヘドニック価格法
表明選好	<ul style="list-style-type: none"> 仮想状況評価法 	<ul style="list-style-type: none"> 仮想状況選択法

出典：Navrud, 2000 に基づいて著者作成

経済評価の方法論

この政策ブリーフの後半は、環境便益に対する支援措置の設計と密接に関連する金銭的経済評価について述べる。上記に示した様々な評価手法の中から、最も頻繁に用いられる手法について簡潔に要約すると以下のとおりである (King and Wainger, 2001)。

- **市場価格法**：市場価格に基づいて、生態系から生み出され市場で取り引きされる商品やサービス (泥炭、馬草、狩猟権

等) の経済的価値を推定する。

- **代替費用法**：代替費用に基づいて、非市場的な便益の価値を推定する。これには、①提供された便益の水準の推定、②費用が最小となる代替物の特定、③この代替物に対する公的需要の確定、という三つの段階から成る。
- **旅行費用法**：生態系によって生み出された保健休養便益の価値を推定する。この手法は、特定地域の環境価値は、人々がそこへ到達するために支払っても良いと考える金額に反映されていると想定する。
- **ヘドニック価格法**：ヘドニック法は、ある商品に支払われた価格は、当該商品の属性の提供と直接的に関連していると想定する。最も一般的なのは地価を活用する手法で、地価の相違は、それに付随する環境アメニティの価値や需要を暗示しているものと想定する。
- **仮想状況評価法**：非利用価値の評価に用いることができる唯一の手法である。環境保全のために支払っても良いと思う金額 (WTP) や、環境悪化を許容する上で手放しても良いと思う金額 (WTA) を、調査票によって直接尋ねる。

表5は、どの価値がどの手法で推定できるかを要約している。必要なデータが入手可能であれば、利用価値の推定は比較的用意で、多くの評価手法が利用可能である。他方、非利用価値は、仮想状況評価法やそれに類似する手法でのみ推定できる。これらの非利用価値は、市場で取引されず、またいかなる市場財とも密接な関連がないので、仮想的なシナリオに基づいて、直接人々に何に対して支払意志額や補償需要額を直接尋ねる以外にない。

表5 評価手法の適用範囲

	直接利用価値	間接利用価値	オプション価値	遺贈価値	存在価値
市場価格法	☺				
代替費用法	☺	☺			
旅行費用法	☺				
ヘドニック価格法	☺	☺	☺		
仮想状況評価法	☺	☺	☺	☺	☺
仮想状況選択法	☺	☺	☺	☺	☺

出典：Dixon and Pagiola, 2001 に基づいて著者作成

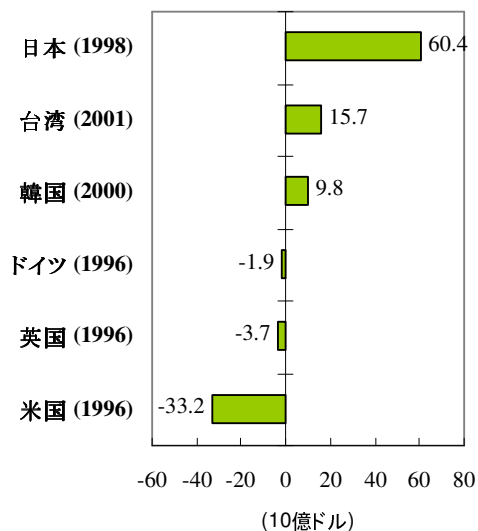
4. 評価事例のまとめ：総経済価値と地域特定のな評価事例

現在行われている経済評価研究は、その対象範囲という観点から、ある国全体としての環境外部性の総経済価値を推定するもの（マクロレベル）と、ある国の特定の地域における特定の環境外部性について価値を評価するもの（ミクロレベル）に大別される。いずれの環境評価についても、現存する評価事例の圧倒的多数は、先進国に適用されたものである。更に、開発途上国における評価の試みは、たとえ存在するにしても、人工の農業生態系に由来する便益ではなく、主として自然生態系（熱帯森林、国立公園、水源等）に由来する環境便益に焦点を当てたものである（Alberini and Cooper, 2000）。

総経済価値に関する評価事例

高所得の先進工業国に関するものであるが、農業の総経済価値を推定した評価事例を図1に示した。ただし、これらの事例は、正負両方の環境影響を勘案した純便益を示すものではないこともあって、包括的なものでも比較可能なものでもない。東アジアの最初の3事例は、専ら農業の正の外部性に焦点を当てているのに対し（台湾と韓国事例に更に水田のみに限定）、ヨーロッパと北米の3事例は、専ら負の外部性を扱ったものである。

図1 農業の総経済価値



出典：日本：Yoshida and Goda, 2001、台湾：Tan et al., 2005、韓国：Suh, 2001、ドイツ・英国・米国：Pretty et al., 2001.

特定の環境便益に関する評価事例

高所得の先進国とは対照的に、開発途上国における農業由来の環境外部性に関する評価研究は稀である。こうした研究上のギャップを埋める観点から、ROA プロジェクトの第1フェーズの環境モジュールの一環として、外部性の価値を定量するための地域特定のな評価研究が実施された。地域特定のな評価研究は、各国において代表的な農業システムの中で1つか2つの営農システムを対象とした。これらの地域研究は、それらの営農システムが提供している環境外部性を概観し、一つ又は複数の非市場的评价手法を用いながら、金銭的评价を含めてそれら进行评估した（FAO, 2004）。表6は、これらの研究に関して、評価対象となる環境外部性、評価手法、評価結果を要約したものである。

ROA プロジェクトのこうした新しい試みから、2種類の研究結果が生み出された。第1のグループは、代替費用、旅行費用、ヘドニック価格及び仮想状況評価といった手法を用いて、正の外部性の評価額を推計した。評価の対象とされた正の外部性としては、温室効果ガス（GHGs）の吸収、グリーン・ツーリズム、アグロフォレストリーの利益、農村アメニティが挙げられる。第2のグループは、温室効果ガス、水質汚染、土壌劣化等に関して、負の外部性を低減することの価値や汚染を低減するための支払意志額を推定するために、同様の非市場的な計測手法や計量経済学的手法を利用した（前掲書）。

農業に由来する環境外部性に関するこれらの地域特定のな評価事例は、開発途上国に係る共通の特徴や制約について、有用な洞察をもたらした。これらの洞察は、以下のように要約される。

- 農業に由来する外部便益や費用に関する基本的な物的情報が甚だしく欠如しており、賢明な判断判断が妨げられている。
- 負の外部性が正の外部性よりも広く認識されており、規制や助言といった手法が、誘因に基づく支払いといった経済手段を凌駕している。
- 特に低所得開発途上国において、環境の質に対する無関心やそれに対する有効需要の不十分さが、共通して認められる。

表6 ROA フェーズ1における地域特定のな評価事例

国	正の外部性	負の外部性の低減	評価手法	価値
チリ	温室効果ガスの吸収		市場価格法	アコンカグア峡谷のアボカド地区の炭素吸収便益は年 200 万ドルに値し、アボカド輸出額の 3%に相当。
中国	温室効果ガスの吸収		仮想状況評価法	鎮江地区で推定されたGHG吸収は 150 万ドル。
		水質汚染	仮想状況評価法	清浄水への支払意志額は、世帯当たり年間 255 円で平均世帯所得より 2%高い。
ドミニカ共和国	グリーン・ツーリズム		仮想状況評価法	2002 年のグリーン・ツーリズム価値は観光収入の 8.4%、農業 GDP の 10%。支援により 3 億 6,400 万米ドル、観光収入の 12%、農業 GDP の 14%に達する。
エチオピア	遺伝資源の多様性		市場価格法	コーヒーの遺伝資源の多様性は、8 億 3,000 万ドルの価値がある。
		土壌浸食、沈泥化	市場価格法	有機農法による生産手法は、負の外部性を 125 万ドル節減。
ガーナ	アグロフォレストリーの利益		仮想状況評価法、代替法	アグロフォレストリーの便益は ha 当たり 1,416 万 6,310 セディで、平均支払意志額は 7 万 832 セディ。15 年間のアグロフォレストリー農場の代替費用の現在の価値は、ha 当たり 887 万 9,080 セディ。
インド		土壌浸食、水の節約、温室効果ガスの削減	市場価格法	小麦主体体系の不耕起による純節約は、ha 当たり 1,736 ルピー。ハリアナでの不耕起による炭素吸収の価値は、年 5 万 2,000 ルピー。
インドネシア	農村アメニティ、環境便益		旅行費用法、代替法	チタラム川流域の農業由来の環境便益の総経済価値は年約 39 億 8,000 万ドル。
メキシコ	有機コーヒー		経済評価	有機コーヒーの生産に伴う価格上乗せ額は最大 20%。
モロッコ	農村アメニティ		ヘドニック価格法	農業アメニティは、農家民宿の週間宿泊料の 14.5%に相当。

Source: FAO, 2003.

5. 支援策設計への含意：ROA 第2フェーズにおける規範的分析の正当性

この ROA 政策ブリーフ第1号は、環境成果を改善するための効果的な支援措置を設計する上で、農業に由来する環境便益の経済評価が果たす役割を検討した。こうした観点から、本稿では、①農業に由来する環境便益の種類、特徴、価値の特定、②適用可能な評価手法の目的、分類、方法論のレビュー、③ROA プロジェクトの一環として実施された地域特定のな評価事例を中心とした現存する評価事例の要約、を行った。

本稿での検討結果は、環境便益の経済的な評価とそれに対する支援措置の設計との間には大きな距離があることを示している。その

理由は第1に、上記に示された便益の全体の流列に関する経済評価は、介入措置の必要性やその性格について、ほとんど示唆するところがないことである。第2に、環境便益は地域特定のなものであるため、特定の地域における評価事例は、他の文脈に応用すること（すなわち便益移転）は、ほとんどできないことである。第3に、評価手法の助けによって、ある介入措置の純便益が得られたとしても、そのような情報は、経済的に実行可能で、環境的に効果的で、かつ社会的に受容可能な支援策を設計するために必要なデータのごく一部に過ぎない。つまり、経済評価は必要な

農業の役割プロジェクト

要素ではあるが、より良い政策判断にとって決して十分な要素とは言い難い。

こうした結論は、開発途上国におけるより良い環境成果と貧困緩和に貢献する観点から、そのための支援措置を設計、実施、履行する上で最良な政策行動に関する指針の策定を目的とする、ROA プロジェクトのフェーズ2における環境便益に関する分析作業が採っている、規範的な分析アプローチ（価値判断を含む政策勧告の提供）に対して強固な正当性を与えるものである（Sakuyama, 2005）。

この政策指針は、政策決定者が支援措置を企画する際の有用な参考資料となることが期待されているが、全ての状況に適用できる厳密な処方箋を提供しようとする意図はない。言うまでもなく、環境評価が支援措置の制度設計かに拘わらず、現場でこれらの仕事をするのは国、州、地域の政策決定者や実務家である。本プロジェクトの任務は、政策指針や分析ツールという形式で、実用的な「メニュー」のセットを提供することにより、政策担当者の自発的な取組みを支援することにある。

引用文献

- Alberini, A. and Cooper, J. 2000. *Applications of the contingent valuation method in developing countries: A survey*, FAO Economic and Social Development Paper No. 146, Rome.
- Dixon, J. A. and Pagiola, S. 2001. 'Local costs, global benefits: valuing biodiversity in developing countries', In OECD. *Valuation of Biodiversity Benefits: Selected Studies*, Paris.
- FAO. 2003. *Environmental Module Reports*, Roles of Agriculture International Conference, 20-22 October 2003, Rome.
- FAO. 2004. *Socio-Economic Analysis and Policy Implications of the Roles of Agriculture in Developing Countries: Research Programme Summary Report 2004*, Rome.
- King, D. M. and Mazzotta, M. *Ecosystem Valuation*, [<http://www.ecosystemvaluation.org/>].
- King, D. M. and Wainger, L. A. 2001. 'Assessing the economic value of biodiversity using indicators of site conditions and landscape context', In OECD. *Valuation of Biodiversity Benefits: Selected Studies*, Paris.
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA). 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*, Island Press.
- Munasinghe, M. 1992. *Environmental economics and valuation in development decision making*, World Bank Environment Working Paper No. 51, Washington, D.C., World Bank.
- Navrud, S. 2000. 'Valuation Techniques and Benefit Transfer Methods: Strengths, Weaknesses and Policy Utility', in OECD. *Valuing Rural Amenities*, Paris.
- Pagiola, S., von Ritter, K. and Bishop, J. 2003. *Assessing the economic value of ecosystem conservation*. Environment Department Paper No. 101, Washington, D.C., World Bank.
- Pretty, J., Brett, C., Gee, D., Hine, R., Mason, C., Morison, J., Rayment, M., van der Bijl, G. and Dobbs, T. 2001. Policy challenges and priorities for internalizing the externalities of modern agriculture, *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 44, No. 2, pp. 263-283.
- Sakuyama, T. 2005. 'Will the incentives for agri-environmental services help the poor?', *Roles of Agriculture Project Newsletter*, No.3, November 2005.
- Stiglitz, J. E. 2000. *Economics of the Public Sector*, W. W. Norton and Company.
- Suh, D. K. 2001. 'Social and economic evaluation of the multifunctional roles of paddy farming', in *International Seminar on Multifunctionality of Agriculture*, 17-19 October 2001, Taipei: Food and Fertilizer Technology Center.
- Tan, C. H., Tsai, M. H., Lin, W. T., Ho, Y. F. and Huang, C. C. 2005. 'Assessment of magnitude and monetary value of multifunctionalities of paddy fields in Taiwan', in *Management of Paddy and Water Environment for Sustainable Rice Production: PAWEES 2005 International Conference*, 7-8 September 2005, Kyoto, Japan.
- Wunder, S. 2005. *Payments for environmental services: some nuts and bolts*. CIFOR Occasional Paper No. 42. Bogor.
- Yoshida, K. and Goda, M., 2001. 'Economic evaluation of multifunctional roles of agriculture in hilly and mountainous areas in Japan', in *International Seminar on Multifunctionality of Agriculture*, 17-19 October 2001, Taipei: Food and Fertilizer Technology Center.

本書において使用している呼称および資料の表示は、いかなる国、領土、市もしくは地域、またはその関係当局の法的地位に関する、またはその国境もしくは境界の決定に関する国際連合食糧農業機関のいかなる見解の表明をも意味するものではない。



Roles of Agriculture Project
c/o ESAC/FAO
Viale delle Terme di Caracalla, 00100,
Rome, Italy
Tel: +39 06 5705 2103
Fax: +39 06 5705 5128
E-mail: ROA-Project@fao.org
Web-site: <http://www.fao.org/es/esa/roa/>

ROA Project Core Staff
Research Coordinator
Randy Stringer, Service Chief/ESAC
Environmental Service Module Team Leader
Takumi Sakuyama, Economist/ESAC
Poverty Alleviation Module Team Leaders
Fabrizio Bresciani, Economist/ESAC
André Croppenstedt, Economist/ESAC