

森林の環境価値とそのCVM評価

－評価手法の確立と環境政策－

栗山浩一（早稲田大政治経済）

1. 目的

さまざまな人間活動によって多数の生物が絶滅の危機に瀕し、生態系の破壊が深刻化している。こうした事態に、世界的レベルで生態系に対する関心が高まっているが、生態系に対してはさまざまな価値観が存在するため、しばしば開発か、保護かをめぐって深刻な対立を生んでいる。本研究の目的は、生態系の価値を貨幣単位で評価することで、生態系の開発と保全のあり方についての客観的データを提供し、生態系をめぐる開発と保護の対立を解決するための方策を示すことである。

2. 方法

本研究では環境に対する支払意思額を人々にたずねることで環境の価値を貨幣単位で評価する CVM(仮想評価法)に着目した。CVM は生態系の価値を評価できる数少ない手法として世界的に注目されている。

本研究では、河川と湿原を中心とする森林生態系を対象にCVMによる評価を行った。しかし、CVMはアンケートを用いる必要があることから、バイアスの影響を受けやすいことが指摘されている。そこで、単に環境の価値を評価するだけではなく、評価額の信頼性を検証することが不可欠である。本研究では多数のテストを用いてCVM の信頼性を検証した。その上で、今後の生態系保全政策のあり方について考察した。

3. 河川周辺の森林生態系の評価

ダム開発を巡って開発側と保護側が対立している北海道函館市の松倉川の河川生態系の評価を行った。また、ここでは単に生態系の価値を金額で評価するだけではなく、一般市民の中に生態系に対する価値観がどこまで形成されているかを明らかにすることを課題にした。WTPによって金額をたずね、評価結果の信頼性を高めるため二段階住民投票方式を用いて、生態系価値と景観価値のそれぞれを函館・札幌市民にたずねた。評価結果は表1のとおりである。

表1 松倉川 CVM 評価結果(WTP)

	生態系価値	景観価値
函館市民	12,128 円	11,499 円
札幌市民	13,947 円	13,164 円

しかし、推定された WTP がどれだけ信頼に耐え得るか。そこでこの評価結果の信頼性を検証した。まず、WTP に影響を及ぼすと思われる要因をモデルに組み込み、WTP の構成要因を分析した。また、生態系保全と景観保全との違いを回答者が認識しているかをチェックするためにスコープテストによる検証、信頼区間による検証、およびダブルバウンド方式の下方バイアスの検証を行った。これらの結果、生態系価値の評価額の信頼性は回答者によって大きく異なっていた。したがって、一般市民の中には完全には生態系に対する価値観が形成されておらず、形成途上段階にあることが明らかになった。

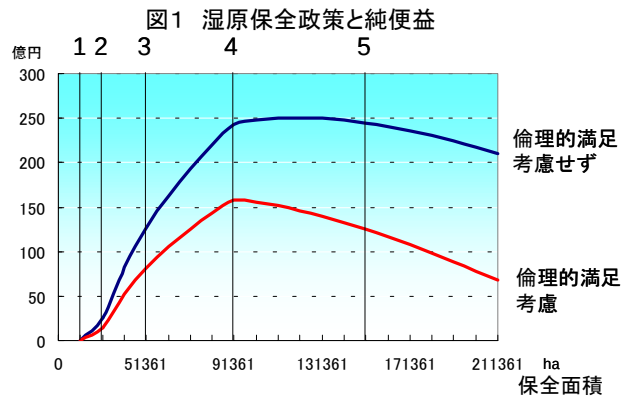
4. 湿原周辺の森林生態系の評価

釧路湿原を対象にレクリエーション、景観、生態系の価値を評価した。レクリエーション価値はトラベルコスト法とCVM で比較し、景観価値は訪問者と一般市民で比較したところ表2の結果が得られた。

表2 釧路湿原のレク価値・景観価値(WTP)

レクリエーション価値			
トラベルコスト法	18,827 円	CVM	4,405 円
景観価値		訪問者	一般市民
		9,443 円	6,739 円

生態系価値の評価に際して倫理的満足の影響を考察した。倫理的満足とは、環境のためにお金を支払うこと自体の満足感のことであり、CVM 批判の一つである。評価は選択型コンジョイントを用いて行い、湿原保全政策の費用便益分析を行った。その結果は図1の通り。ここで明らかになったことは、社会的に最適な保全政策は約9万 ha 前後、つまり国立公園の約 2.7 万 ha を守るだけではなく、湿原周辺の森林を含めて保全することが示された。また、倫理的満足の影響については、回答者のWTP には生態系の価値と倫理的満足の価値の両方が含まれていたことを明らかにした。そして倫理的満足を考慮しないと生態系価値が過大評価されることを理論と実証の両方から示した。



5. 考察

以上の結果をまとめると以下のとおりとなった。(1)生態系価値の重要性は高い。(2)生態系価値の信頼性は回答者により異なっていた。(3)生態系に対する価値観は形成途上段階であった。

生態系に対する社会の関心が高まっているものの、まだ生態系に対する認識は人により大きく異なり、生態系に対する価値観が社会の中で定着する段階には至っていない。したがって、現段階で CVM を用いて生態系価値を評価したとしても、市民参加や情報公開が不十分な現状においては、CVM だけで保護策を決定することはできない。市民参加と CVM を有機的に結合し、地域住民、関連業者、環境保護団体、行政、その他の一般市民などが互いの意見を認識した上で、今後の生態系の保護と利用のあり方を検討していく作業が不可欠である。