

CVM による非利用価値の評価とその信頼性

- 世界自然遺産「屋久島」の事例研究 -

The Validity of Passive Use Value Estimated by Contingent Valuation Survey:
Empirical Study for Yakushima World Heritage Area

栗山浩一 (北海道大学)・北畠能房 (京都大学)・大島康行 (早稲田大学名誉教授)

K. Kuriyama (Hokkaido Univ.), Y. Kitabatake (Kyoto Univ.), Y. Oshima (Waseda Univ., emeritus)

Contingent Valuation (CV) is one of non-market valuation technique. CV can estimate total value including passive use value, however, there were many criticisms of the validity of passive use value. This paper discusses passive use value of Yakushima World Heritage Area and tests its validity. Following NOAA panel, we consider many CV survey design issues, including scope test. Two CV scenarios were developed for scope test: strong scenario is a management plan for total value and weak scenario is for only use value. After extensive pilot surveys, final CV survey was administrated in July 1997 throughout Japan and 821 respondents were completed. The double-bounded data is analyzed by interval censored survival model. Empirical result shows that WTP of strong scenario is 1,566 yen and WTP of weak scenario is 667 yen, therefore a scope insensitivity hypothesis is rejected.

1.はじめに

今日、生態系保全に対する関心が高まっており、生態系をめぐる開発と保護のあり方を検討する上で、生態系の価値を評価することが緊急の課題となっている。このため、生態系の非利用価値を評価できる数少ない手法として「CVM (仮想市場評価法)」が注目を集めているが、CVM によって非利用価値を評価することに対しては、その信頼性をめぐって論争が交わされている。そこで、本研究では、世界自然遺産に登録されている屋久島を対象として、CVM による非利用価値を評価するとともに、評価結果の信頼性を検証する。

2.サーベイデザイン

本研究では、信頼性を得るために NOAA ガイドラインに準拠して以下の手順でサーベイデザインを行った。(1)現地調査、(2)フォーカス・グループによる自由討論、(3)アンケート草案の作成、(4)4回のパイロット・サーベイを経て最終的なアンケートの作成。CVM で環境価値を評価するときには、評価対象の現状を適切に伝えと同時に、仮想的な環境政策を具体的に伝える必要がある。そこで、地元で実際に検討されている「文化村マスタープラン」を参考に、「強いシナリオ」と弱いシナリオ」の2つを仮想的な環境政策として作成した(表-1)。これは二種類の環境政策を用いる

ことで、サンプル分割スコープテストにより評価対象と評価額が整合的であることを目的としている。

表 - 1 強いシナリオと弱いシナリオ

	強いシナリオ	弱いシナリオ
目的	利用価値と非利用価値の保護	利用価値のみ保護
保護対象	風景、ヤクスギ、生態系	風景とヤクスギのみ
ゾーニング	コア、バッファ、生活ゾーン	コアと生活ゾーンのみ

屋久島の現状と仮想的な環境政策(強いシナリオまたは弱いシナリオ)を回答者に提示した後、この保護策に対して賛成か反対かをたずねた。支払意志額の質問は、二段階住民投票方式を採用した。

3.結果

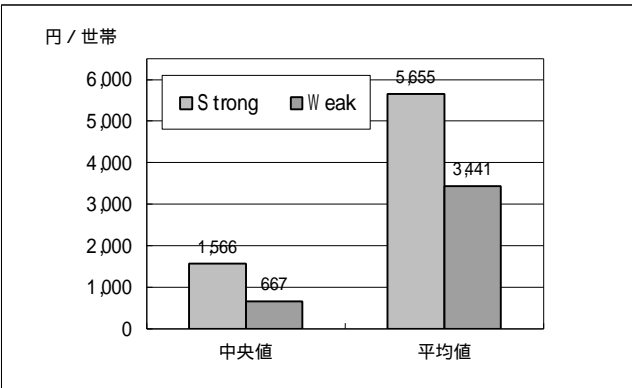
アンケートは 1997 年 7 月に専門業者を用いて全国規模の家庭訪問個人面接形式により行われた。層化二段無作為抽出法によりサンプリングされた全国の 1200 人の対象者のうち 821 人から回答が得られた(回収率 68.4%)。アンケート時間は平均 24 分であった。

支払意志額の推定には区間打ち切り生存分析が用いられた。表 - 2は Weibull関数による推定結果である。Strong は強いシナリオのサンプルのみで推定したもの、Pool は両方のシナリオで推定したものである。Strong は強いシナリオのときに 1となるダミー変数である。変数はすべて 1%水準で有意であった。図 - 1は推定結果をもとに算出した支払意志額を示している。強いシナリオと弱いシナリオの支払意志額は有意に異なり スコープテストはクリアされた。ただし、回答者の中にはシナリオを誤認している者が存在することが明らかとなり、現実的なシナリオ設定では複雑すぎて逆に回答者が混乱する危険性があることが示された。以上の結果より、評価額の信頼性を検証するとともに、我が国におけるCVM 研究の今後の課題を検討した。

表 - 2 Weibull生存分析推定結果

	Strong	Pool
Location	8 048 *** (60 842)	7 295 *** (34 398)
Scale	1 888 *** (12 430)	2.163 *** (13 579)
Strong		0.655 *** (2 667)
n	296	433
対数尤度の 中率	-350.414 58.4%	-466.789 63.3%

図 - 1 支払意志額



追記：本研究は平成 8、9 年度林野庁委託「森林評価手法に関する調査」(事務局：自然環境研究センター)として行われた。