

第 1864 回 定例研究会報告要旨 (9 月 25 日)

選択実験型コンジョイント分析による 環境便益と環境負荷の経済評価

千葉県鴨川市の棚田を事例として

吉田 謙太郎

本研究の目的は、環境評価への適用が急速に進みつつある選択実験型のコンジョイント分析を用い、棚田の環境便益（外部経済）と環境負荷（外部不経済）の経済評価を行うことである。これまで我が国においては、CVM（仮想市場評価法）を用いた農業の多面的機能評価に関する研究が盛んであった。しかしながら、農業の多面的機能を保全する政策といえども、農業や化学肥料等の投入による水質汚染等の環境負荷を生じる場合がある。

このように、農業のプラス面とマイナス面を同時に扱うという点に関しては、CVM は必ずしも得意とはいえない。その点、コンジョイント分析は、農業の環境影響を便益と負荷という属性に振り分け、個々の評価額を算出することが可能である。また、CVM とは異なり、限界評価額が容易に得られることから、費用対効果分析や環境会計との接続が容易であるというメリットもある。

本研究で対象とした事例は、千葉県鴨川市の棚田である。鴨川市には、棚田百選にも選ばれた大山千枚田がある。棚田オーナー制度や中山間地域等直接支払制度等の財政的サポートもあり、大山千枚田保存会を中心とする棚田保全活動が続けられている。

コンジョイント分析を行うには、受益者へのアンケート調査が必要である。今回、受益者として設定したのは鴨川市民である。予備調査に続いて、本調査を実施した。本調査では、400 通発送した後に 2 回の督促を行い、合計 311 通（77.8 %）回収した。

コンジョイント分析は、評価に際して CVM 以上に政策とその効果を明確化せざるを得ない性質があるため、ここでは耕作放棄地の復田等の政策手法により、環境便益と環境負荷が増減するという仮想状況の設定を行った。環境便益については「田園風景や生物環境の保全」と「防災や国土保全」、環境負荷

については「河川や地下水の水質汚染」を設定した。この 3 種類の環境属性について回答者に質問を行った結果、環境便益については 70%以上の回答者が棚田にはそうした役割があることを肯定的に認めているものの、環境負荷については否定的、あるいは中立的な回答が多いという差が生じた。

さて、コンジョイント分析による評価を行う際に重要であるのは、選択実験に関わる選択枝の設定である。ここでは、直交計画法に基づき組み合わせを決定し、それぞれ属性の異なる四つの対策の中から一つだけを選択するように設定した。属性の組み合わせの異なる 4 種類のアンケート用紙を用意し、それぞれに 5 個の設問を配した。また、環境便益と環境負荷のどちらを先に説明するかで評価額が変動する効果、つまり順序効果があると想定されたため、環境便益を先に説明したバージョン A と環境負荷を先に説明したバージョン B を用意した。

ここで得られた回答を、条件付きロジット・モデルにより推定した結果、以下の通り限界支払意思額が得られた。なお、限界支払意思額とは、各環境属性が 1 % 増加するごとに何円支払ってもよいと考えるかということの意味する。

まず、バージョン A については、「景観・生物保全」が 71 円、「防災・国土保全」が 33 円、「水質汚染」が -272 円であった。さらに、バージョン B については、「景観・生物保全」が 60 円、「防災・国土保全」が 38 円、「水質汚染」が -141 円であった。これらを統計的に検証した結果、環境負荷である水質汚染のみに順序効果が確認されたが、環境便益については順序を変更したことによる変化は確認されなかった。

これらの結果から、鴨川市民は棚田の環境便益について肯定的であり、それらに対する支払意思を有するものの、環境負荷も同時に高めるような政策に対してはかなり否定的な態度を示していることが明らかとなった。農業環境政策については、多面的機能を保全すると同時に、環境への負荷を軽減させるような政策が求められているとのインプリケーションが得られた。