

第1742回(2月17日)

琵琶湖・淀川における

水質改善の価値評価

——仮想ランク法による分析——

(南山大学) 薫 祥 哲

市場で取り引きされない環境の価値評価を行う手法には、直接法と間接法がある。直接法の代表的なものにはCVM(Contingent Valuation Method)があり、間接法にはTCM(Travel Cost Method)やHPM(Hedonic Pricing Method)がある。

最近では、CVMを適用した評価事例がポピュラーとなっているが、CVMには質問方法の違いによりいくつかのバリエーションがある。オープン方式(Open Ended)や付け値ゲーム方式、支払いカード方式、二項選択方式(Closed Ended/Referendum Questions: Double/Triple Bounded Choice)、離散選択モデル(Discrete Choice Model, Random Utility Model)、仮想ランク法(Contingent Ranking Method)等である。

本報告では、回答者から多くの情報を得ることができるというメリットのある仮想ランク法を適用して、琵琶湖・淀川水系の水質改善および空間整備からの便益を評価する。

アンケート調査は、1996年の4～5月にかけて実施した。新聞の折り込み広告を利用して調査参加者を募ったところ、琵琶湖コースには8サイト452人が参加し、淀川コースには5サイト471人が参加した。

調査参加者には、4種類の環境と費用負担に関する代替案を提示した。A案では単に現状レベルを、B案ではBODとCODに関して水質改善した状態を、C案では湖(河)岸の改善を、D案では水質改善と湖(河)岸の改善を提示した。

琵琶湖・淀川水系の環境改善について、仮想ランク法を適用して便益評価を行った結果は以下の通りである。

個々の家庭の福利レベルに対して、水質(BOD)改善はプラスの、そして家計の負担価格上昇はマイナスの影響があることが明らかとなった。また、水質改善からの限界便益は現状のBOD値に依存し、BOD値が高いほど小さくなることが明らかとなった。

さらに、個人属性に関する変数の中で、以下の項目については、すべてのモデルにおいて有意で一致した係数の符号を得られた。それは、水辺への訪問回数、調査地点の巡回順序、居住年数、アンケート調査へ複数人で参加したかどうかである。

環境改善便益を評価した結果、地域によって大きな違いのあることが明らかとなった。水質(BOD)改善の限界便益は、琵琶湖が月々19,300～28,300円であり、淀川が月々4,700～10,000円であった。空間整備からの限界便益は、琵琶湖がマイナスであり、淀川が月々4,700～10,000円であった。

なお、琵琶湖と淀川において、推定されたモデルパラメータは同じであるとはいえないことも明らかとなった。

(文責・吉田謙太郎)