

氏名	たけ うち けん じ 竹 内 憲 司
学位(専攻分野)	博士(経済学)
学位記番号	経博第52号
学位授与の日付	平成9年3月24日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
研究科・専攻	経済学研究科経済政策学専攻
学位論文題目	経済学的環境評価の政策利用に関する研究

(主査)  
論文調査委員 教授 塚谷恒雄 教授 植田和弘 教授 橋木俊詔

### 論文内容の要旨

本論文は、経済学的な環境評価手法、とくにCVM(Contingent Valuation Method: 仮想的市場評価法)の政策利用可能性について研究したものである。経済学的な環境評価手法とは、市場データやアンケートを用い、環境を改善することによって人々が得る便益や、環境が悪化することによって人々が被る損失を貨幣的に表現する方法を言い、理論的には厚生経済学を基礎に置いている。このうち直接的質問を用いるのが、CVMである。

本研究は、CVMをはじめとする経済学的な環境評価手法について、手法自体に関する問題点の整理と検証だけでなく、手法の利用を可能にする制度的な条件の吟味もおこない、実際の公共的意志決定において利用される条件、評価額が社会的に意味を持つような総合的状況を明らかにすることに主眼を置いたものである。全体は、4つの章から構成される。

CVMは近年特に米国で注目され、また激しい論争がある。これを中心にサーベイをおこなったのが第1章である。ここでは方法論上の論争点のうち、財の範囲に対するWTP(Willingness To Pay: 支払い意志額)の無反応性(scope insensitivity)とインセンティブの問題とが取り上げられる。これら2つの問題点の検討を通じて、非利用価値の評価にCVMを使用できるのか、そしてCVMそのものは有用か、という2つの問いに対する筆者の見解が表明される。筆者の見解を要約すれば、CVMによる評価は非利用価値を排除するものではないが、その有用性は社会にとって評価対象となっている財が資源配分上重要な意味をもつものであるかどうかによって依存している。展望として、CVMを政策的に利用するための制度的な整備と、費用のかからない評価手法の開発が、利用可能性を大きく左右する要素であることが示唆される。第1章でおこなわれているのはCVMが公共的意志決定過程において積極的に活用されつつある米国で直面している課題、および日本への適用の際に検討しておくべき課題を抽出する作業であり、これらの課題を乗り越える方法の個別的検討が、続く第2章以下でなされる。

評価費用を節約する代表的な方法として、便益転移がある。これは、ある場所で計測された汚染削減1

単位あたり便益などを他の場所に適用することを指す。第2章は、この便益移転が可能となる条件を整理している。移転額の最大値と最小値の範囲は、モデル構成の際の判断や仮定によって左右される。こうした観点から、旅行費用法について代表的な2つのモデル構成戦略として地帯モデルと個人需要モデルを取り上げ、モデル構成の差異がどのような影響を評価額にもたらすのかが検討される。メタ分析を援用して評価額を調整した結果、個人需要モデルが地帯モデルに比べて約1.8倍高い評価額を導き出すことが明らかになった。補論はこれに用いた旅行費用法の実証研究であり、Bockstael, Strand and Hanemann (1987)による労働市場不均衡モデルとMcConnell and Strand (1981)の主観的時間評価モデルとの統合を試みている。

第3章はCVMを用いた実証分析である。二段階二項選択型のCVMを採用し、訪問面接調査により収集したデータの解析を通じて、高知県四万十川の水質改善に対する大都市住民の支払い意志額が推計される。筆者は次に住民投票方式と私的財方式とを比較し、前者の無回答率が高くなっている可能性を示す他、財の規模に対するWTPの反応性を調べ、WTPの平均値に有意な差を発見している。最後に、住民投票方式と仮想的私的財方式、それぞれのデメリットを考慮し、仮想的私的財方式のデメリットの方が深刻であること、ただし、評価対象としての環境を完全に私的財として切り取ることが可能な場合は、その限りではないことが明らかにされる。

米国で評価手法が注目を浴びるきっかけとなったのは、スーパーファンド法において自然資源損害賠償の責任ルールが明確化し、賠償額の根拠付けが必要となったことであった。第4章ではこれを踏まえ、蓄積性汚染の浄化対策に導入される法的制度が持つ経済学的含意についての分析がおこなわれている。まず、蓄積性汚染の浄化対策の米国の法律としてスーパーファンド法と公害防止事業費事業者負担法とを比較し、法的性格の違いによる効率的漁化の決定が論じられる。次に、費用負担配分ルールが浄化レベルおよび総費用の決定に影響を与える可能性が、3種類の意志決定戦略としてモデル化される。さらに実際のデータを用いた検討がなされ、公害防止事業費事業者負担法の下での地方公共団体の行動が、3種類の意志決定戦略のうち汚染者によって負担される費用を重視したモデルの予測するものに近いという結果が得られる。

付録は、CVM等の環境評価手法が実際に米国でどのように使われているかについての概観である。費用便益分析の材料としての側面、損害賠償請求の根拠付けとしての側面の両面から、米国の行政組織における手法の採用実態を中心に概観がなされ、今後の環境評価研究にとっての課題がまとめられる。

## 論文審査の結果の要旨

環境経済学における重要なトピックとして、環境を改善することに伴う社会的便益や、環境が悪化することに伴う社会的費用の計測がある。現在に至るまで、こうした計測を行うための手法についていくつかのものが開発され、また改善されてきた。とりわけCVMについては、直接的質問を用いるという性格上、質問設計を工夫し、真のWTPを導き出させるような方法を考察することが、研究課題の中心となってきた。本研究は、そのような研究の流れを尊重しつつ、行政上の要請や法整備など、制度との緊張関係の中で手法が発展してきた過程を重視し、評価額が社会的含意を持つ条件の分析をも射程に入れたという点で、貴重な特性を備えている。

第1章は、エクソン・バルティーズ号事件以来、激しさを増したCVM論争のサーベイである。論争点のうち、議論が集中している財の範囲に対するWTPの無反応性は通常の経済理論で説明できるものとして整理される。そしてあまり注目を浴びていないインセンティブの問題が、CVMの方法論上クリティカルであるという主張がなされる。さらにCVMの性能を評価した研究例、CVM利用に関する基準設定の試みについても考察がなされる。ここで明らかにされたのは、CVM研究が妥当性と信頼性のテスト、それらの結果の基準への還元、および行政側の需要の進展という一連のプロセスを経て発展してきたことである。この章はサーベイ論文としての的確である上に、第2章以降に展開されている分析の必要性、必然性を納得させるのに十分な内容となっている。

第2章は、評価費用を節約する代表的な方法として、便益移転(Benefit Transfer)の手法について考察を加えている。便益移転が可能となる条件が整理された後、旅行費用法について代表的な2つのモデル構成戦略として地帯モデルと個人需要モデルが取り上げられ、モデル構成戦略の違いがどのような影響を評価額にもたらすのかについて検討がなされている。筆者による評価額の差異の解釈は、モデル構成戦略の違いを相対化するものであり、メタ分析の成果を便益移転の文脈でとらえていることと合わせて、独自の視点を提出している。

第3章では、CVMの手法そのものの実証的検証が行われている。二段階二項選択型のCVMを採用し、訪問面接調査により収集したデータの解析を通じ、高知県四万十川の水質改善に対する大都市住民の支払い意志額が明らかにされる。無反応性についてのテストそのものは既に多くの研究が試みているところである。しかし本研究のように選択可能な公共財としての住民投票方式と私的財を模した方式とを利用してテストをおこない、その経済学的含意を考察したものは存在しない。また、平均値とメジアンをどちらを一人あたり評価額として採用するかという課題についての判断や、財の範囲に対するWTPの「弱反応性」がもつ含意についての論旨は、実際的な評価額の利用という視点から常に展開されており、高く評価できる。

第4章では、蓄積性汚染の浄化対策に導入される法的制度が持つ経済学的含意について考察がおこなわれている。筆者はまず、蓄積汚染の浄化対策であるスーパーファンド法と公害防止事業費事業者負担法とを比較し、法的性格の違いによる効率的浄化の決定について論じている。続いて費用負担ルールの違いによって効率的浄化の決定が異なってくる可能性がモデルを用いて示され、実際のデータを用いて検討される。その分析手法は萌芽的とはいえ他に類を見ないものであり、今後の研究にとって貢献は大きい。

以上のように、本論文は多くの独創的な経済学的貢献を含み、かつ一貫した問題意識を備えたものである。一方、いくつかの問題点が残されていることも指摘しておきたい。まず、筆者が旅行費用法およびCVMの実証研究でおこなっている分析が、便益の推計のみだという点である。特に、筆者が政策的利用を重視して論文を構成しているだけに、評価額がどのように使えるのかを実際例として示すことができれば、論文全体の説得力はさらに増したものと思われる。また、損害賠償請求としての評価額の利用は米国独自のよとであり、公共信託財産の概念がこの文脈で強調されているが、この概念が導入される過程の経済学的分析は希薄である。本論文では評価額の利用にとってこの概念がもつ含意の一端を静学的に明らかにしているが、それが導入されるにあたって働いている経済と法との相互依存関係について、第4章をさ

らに発展させ研究を進めることが望まれる。

こうした点にも関わらず、本研究で扱われた課題は十分に刺激的であり、得られた知見は今後のさらなる研究の発展にとって示唆的である。また、その政策指向的な態度は、学問的成果の環境政策への還元という観点からも大いに評価できる。

よって、本論文は博士（経済学）の学位論文として十分に価値あるものであると認める。なお平成9年2月27日、論文内容とそれに関連した試問を行った結果合格と認めた。