

(続紙 1)

京都大学	博士 (地球環境学)	氏名	蔡 佩宜
論文題目	多基準分析の適用可能性に関する研究 一水資源管理計画を事例として		
(論文内容の要旨)			
<p>本論文は、持続可能な発展の概念から、多基準分析は環境的意思決定を支援する一つの総合的評価手法とする可能性を持つことを示しながら、事例研究として設楽ダム事業における意思決定を取り上げ、その合意形成の阻害要因を明らかにするとともに、研究事例に社会的多基準分析を応用することの問題点を検討し、多基準分析手法を拡張することで手法の適用可能性を論じた結果をまとめたもので、序章と終章に加えて、5つの章から構成されている。</p> <p>序章では、本論文の序論として研究の背景と目的が示される。複合的な影響をもたらさしめる公共事業の意思決定には、環境への影響などを含めて総合的に評価し、多様な利害関係者の認識を共用して合意形成につながるような環境的意思決定を支援する評価手法が必要とされるが、現在、公共事業を評価する制度としての費用便益分析は持続可能性と結び付いた価値に関して便益として捉えがたいものがあることが指摘される。そして問題意識を提示するとともに、研究課題を設定した。</p> <p>第1章では、持続可能な発展の理念が提唱されたことによって環境的意思決定のプロセスと目標の設定においてどのような転換があるかを明らかにされるとともに、既存の4つの環境的意思決定を支援する評価手法を検証することによって、持続可能な発展に向けての環境的意思決定を支援する評価手法のあり方を考察した。この章では、多基準分析は環境的意思決定を支援する一つ総合的評価手法とする可能性を持つことが示唆された。</p> <p>第2章では、30年以上の論争が続いた設楽ダム事業を研究事例として取り上げられ、ダム問題をめぐる利害対立の構造が分析されるとともに、社会的合意形成の阻害要因を明らかにした。この章では設楽ダム事業の必要性について、行政が提示した数値にはいくつかの問題点が存在することを明らかにするとともに、事業の意思決定における利害対立を調整する制度と手段が不十分であったことが示された。</p> <p>第3章では、第1章で検討された持続可能な発展の概念を考慮した環境的意思決定を支援する一つの評価手法である社会的多基準分析を用いて地域住民の認識の違いを定量的に評価した。この章では、社会的多基準評価によって地域住民がもつ河川管理計画の代替案に対する選好と評価が明らかにされ、代替案の序列が求められながら、評価のプロセスを可視化することによって合意形成が容易になることが示された。</p> <p>第4章では、第3章で適用した社会的多基準評価の課題を克服するために、重み付けを選択するための合理的な手法としてエントロピー重み付けとといった客観的重み付けと住民の選好からなる主観的重み付けを用いたエレクトル手法とコンコーダンス分析を行った。この結果、複数の異なる多基準分析の評価手法と重み付けによって求められた代替案の序列はある程度安定しており、より信頼性が高い評価結果であることが示された。</p> <p>第5章では、各章で示された主要な成果をまとめ、さらに考察を加え、用いられる三つの多基準分析手法の適用可能性と課題を明らかにした。さらに、公共事業を評価する制度としての多基準分析の取組みが整理されるとともに、今後の社会的合意形成に向けた多基準分析の実践的指針を提示した。</p> <p>終章において、本研究において得られた知見をまとめるとともに、多基準分析が効果的に活用されるための意志決定プロセスに関して考察を行い、結論とした。</p>			

(論文審査の結果の要旨)

ダムなどの大型の開発事業は、経済的な便益を生むだけでなく、環境や社会に大きな悪影響を及ぼしうる。そこで従来は、費用便益分析やその帰着分析などの手法を用いて環境や社会への悪影響を含めた事業の費用と便益、そしてその主体別の帰着を経済的に計算し、費用を負担する主体に補償を支払っても大きな便益が得られることを示すことで、開発事業を正当化してきた。

ところが、多目的ダムの建設など開発事業の目的が多様化し、また持続可能性への関心が高まるにつれ、こうした関心をうまく反映できない費用便益分析やその帰着分析を用いて合意形成を図ることは困難となってきた。そこで、こうした関心を反映できる代替的な手法が模索されている。

本論文は、費用便益分析に代替する手法として欧州で開発され、開発事業の意思決定において持続可能性を考慮することができる手法として期待されている多基準分析 (Multi-criteria Analysis) を取り上げ、日本で現実に検討が進んでいる豊川ダムを事例として、その適用可能性と課題、意思決定に反映されるための要件について検討したものである。

本論文の学術的な意義は、以下の3点に要約することができる。

第1に、持続可能性の考慮が要請されるなど社会のニーズが変化する中で、費用便益分析に代わる事業の評価手法が開発されてきたことを明らかにし、それらの手法の特徴と適用可能な文脈を、理論的に整理したことである。

第2に、多基準分析が日本の開発事業においても事業評価の手法として活用可能であることを示したことである。多基準分析の中で最も利用可能性の高い社会的多基準分析は、各項目の重み付けが恣意的との批判から、日本の公共事業では用いられていない。しかし、多基準分析の中の異なる評価手法である社会的多基準分析、エレクトル手法とコンコーダンス分析でも同じ結果が得られるなど、一定の条件の下では、重み付けの仕方に結果が左右されるわけではないことを示した。

第3に、日本で持続性を考慮した開発事業の意思決定を行うには、費用便益分析と環境影響評価のみ、あるいは費用便益分析と環境影響評価を先に行って事業内容を選択した後にチェックリストとして多基準分析の手法を用いるという現在の手法に代え、多基準分析を費用便益分析と環境影響評価と同時に行う必要があることを示した。

また本論文は、多基準分析が日本の開発事業においても事業評価の手法として活用可能であることを示した点で、社会的・実践的な意義を持つと言える。

以上のことから、本論文は、地球環境学の発展に一定の独自の貢献があり、博士(地球環境学)の学位論文に値するものと認める。また、平成26年4月4日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、(平成28年3月31日までの間)当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。

要旨公表可能日： 年 月 日以降