

住民意見集約方法を用いた河川環境整備案の評価に関する研究

北海道大学大学院 学生会員 ○西 将直
 北海道大学大学院 フェロー 加賀屋 誠一
 北海道大学大学院 正会員 内田 賢悦
 北海道大学大学院 正会員 萩原 亨

1. 目的と背景

1997 年、河川法が改正され、従来の治水と利水を重視して整備を進めるものから、治水・利水・環境を総合的に整備することとされた。また、地域の意見を河川整備の計画制度に導入することとなった。しかし、多様な立場、価値観をもっている住民の意見を、総合的な整備計画の代替案一つに集約することは、困難なことであると考えられる。現在、社会資本整備計画策定において、地域住民の意見を反映させる手法の 1 つとして、ワークショップが行われている。しかし、ワークショップによる意見が地域住民の意見を反映しているかについて調べた研究は少ない。

本研究では、河川整備計画のある地域の住民と、ワークショップ参加者に意識調査を行うことにより、両者の意見の類似性・相違性を明確化することを目的とする。

2. 対象とする地域

現在、河川整備構想がありワークショップも開催されている、北海道音更町相生中島地区を本研究の対象地域とする。この相生中島地区は、洪水の危険性のある場所であるが、絶滅のおそれのある動植物が 30 種類生息しており、多種多様な自然環境が存在する場所でもある。市街地近郊にこのような環境があることは珍しいことである。相生中島地区では、河川整備計画の代替案を作成が進められており、住民参加型のワークショップ形式で河川整備のあり方について議論が重ねられている。

3. 調査の実施

本研究では、住民およびワークショップ参加者の意見の集約を目的として、コンジョイント分析に基づいたアンケート調査を行う。コンジョイント分析とは、ある製品や計画案を全体的に評価した結果から、製品や計画案を構成している要因の価値を測定することで、どこに問題点や特徴があるかを明確にすることができる手法である。

コンジョイント分析における要因として、対象とする

相生中島地区の整備について問題点と考えられるものを抽出する。各要因それぞれの水準は、この地区で整備可能なものを設定する。実際にアンケート調査で提示した要因と水準は、相生中島地区のワークショップで出された意見や案も参考にして、表 1 に示す 4 つの要因それぞれに 2 ないし 3 水準を設定した。

表 1 コンジョイント分析の要因と水準

要因	水準1	水準2	水準3
治水整備	現状のまま、治水整備は行わない。	自然に近い形態を重視して行う(近自然工法)。	コンクリートブロックを用いて行う(通常の工法)。
河川への親水性	現状のまま、川に近づきにくい状態となっている。	釣りなど川辺が利用できるように水辺空間を整備する。	ボートやカヌーなどの水上スポーツが出来るように水辺空間を整備する。
相生中島地区内の土地利用	現状のまま、何も行わない。	木を植え、緑を増やす。	自然を活かした公園や広場を作る。
動植物の保護	動植物の保護のために特別なことはしない。	相生中島地区に生息する様々な動植物を可能な限り保護する。	

4. 相生中島地区近隣住民のコンジョイント分析結果

図 1、図 2 はコンジョイント分析による結果であり、それぞれ相生中島地区近隣住民の河川整備案に対する重要度と部分効用を示している。ピアソンの相関係数 R とケンドールの順位相関係数 τ により評価される。これらの値が 1 に近いいため、良い結果が得られたといえる。

相生中島地区近隣住民の総合的な意見は、近自然工法での治水整備を選好する傾向があり、現状のままで自然を守るよりも、相生中島地区を様々な方法で整備して利用したいと考えていると推察される。そのように相生中島地区を整備し、環境を変化させた分、動植物の保護を可能な限り行うことで自然を守っていこうとする意向も窺える。また、動植物の保護を可能な限り行うことに対する部分効用が 4 つのグラフの中で一番大きくなっている面からも、動植物の保護に対する重要度の高さを知ることが出来る。

5. ワークショップ参加者のコンジョイント分析結果

図 3、図 4 はコンジョイント分析による結果であり、それぞれワークショップ参加者の河川整備案に対する重要度と部分効用を示している。こちらもピアソンの相関係数 R とケンドールの順位相関係数 τ の値が 1 に近いいため、良い結果が

キーワード 河川法、住民参加、コンジョイント分析

連絡先 〒060-8628 北海道札幌市北区北 13 条西 8 丁目 TEL 011-706-6212

得られたといえる。

ワークショップ参加者の意見は、相生中島地区を整備するよりも、自然を残すことを重視していることがわかる。また、近自然工法による治水整備や木を植えることは、自然の維持を重視していることの現れといえる。しかし、コンクリートブロックなどで整備するといった、自然を破壊する可能性の高い治水整備方法や、公園や広場の整備や川辺の整備のように人が相生中島地区内に立ち入り、利用できることを示す水準の部分効用は低くなっている。

また、動植物の保護を可能な限り行うことに対する効用が低いことと、現状維持する効用が高いことから、相生中島地区の自然状態を現状のままにしておくことが、自然を残すことにつながると考えていることが推察される。また、治水整備に関する重要度が高くなっていることの原因としては、コンクリートブロックなどで治水整備する効用値が低いことから、自然を壊してしまうことを危惧したためと考えられる。

6. まとめ

意識調査の結果として、ワークショップ参加者と相生中島地区近隣住民の相違点として、ワークショップ参加者は、現状の効用が高くなっているが、相生中島地区近隣住民は、現状の効用が低くなっている点である。また、ワークショップ参加者は、現状のままを一番高く評価しており、相生中島地区近隣住民は、地区内を利用するための整備を評価していることがわかる。このような結果になったのは、ワークショップ参加者の多くは相生中島地区から離れた場所に住んでおり、洪水の被害が少ないために、このような結果になったと推察される。ワークショップ参加者と相生中島地区近隣住民の類似点としては、相生中島地区を整備水準に関係なく、動植物を保護することを重要視している点である。

7. 今後に向けて

調査の結果、ワークショップ参加者の意見が相生中島地区近隣住民の意見を反映させているとは言えないものとなった。よって、ワークショップ参加者の意見を河川整備案として決めることは、現段階では問題があると言える。最終的にひとつの代替案として意見を集約するためには、両者の意見の違いを埋める必要がある。そのひとつの方向性として、本研究で明らかになった住民との意見の違いをワークショップ参加者に明示し、再度ワークショップを繰り返す必要性が考えられる。

図5に示すような計画策定プロセスのように、何度もフィードバックすることによって地域住民の意見を反映させた河川環境整備案を作成できると考えられる。

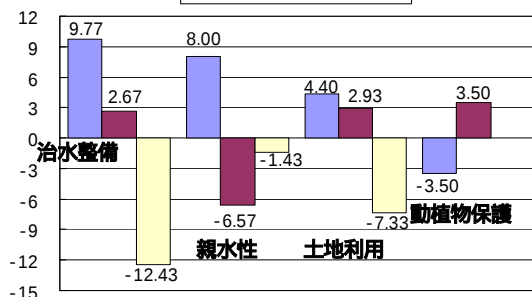
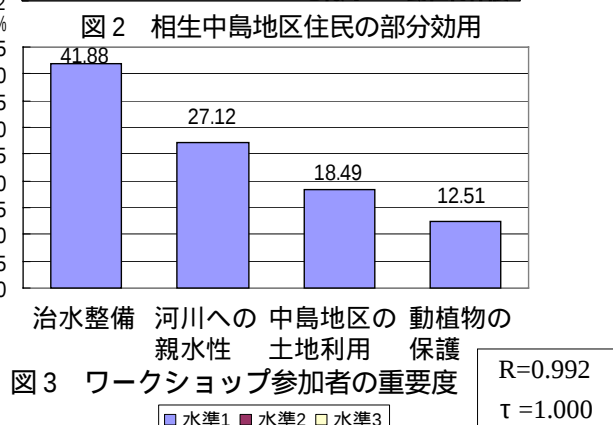
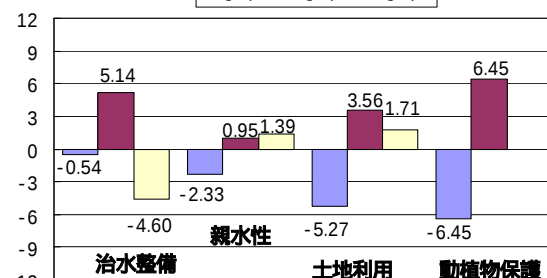
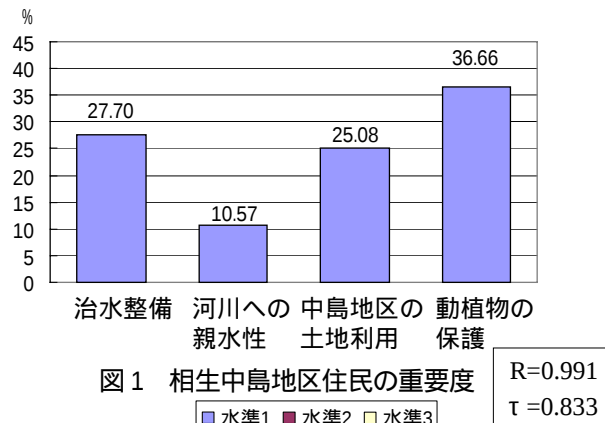


図5 想定される計画策定プロセス

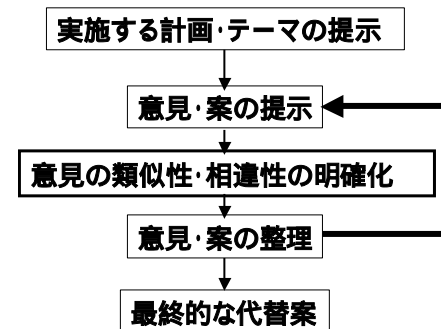


図5 想定される計画策定プロセス

参考文献

代喜一：コンジョイント分析、データ分析研究所