

B-26 アンケートによる公共事業の意見聴取と環境質の便益評価

建設省 中国地方建設局 福山工事事務所 広田 豊 宮崎 貢 ○濱本 隆

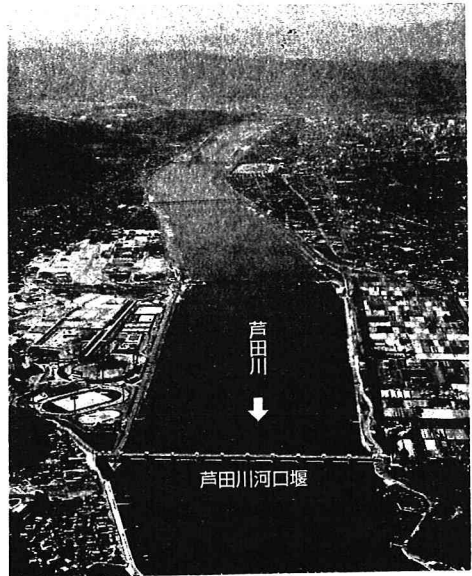
1. まえがき

芦田川は、広島県賀茂郡大和町蔵宗（標高570m）に発し、府中市、新市町、福山市の平地を経て瀬戸内海に注ぎ、備後地域における社会、経済、文化の基盤となる一級河川である。

芦田川の最下流部に位置する芦田川河口堰は、洪水の流下に必要な河積の確保と、福山臨海工業地域に工業用水を供給することを目的とする堰として、昭和56年に完成した。

芦田川の中下流部は、流域の都市化の進展等により、現在中国地方の中で最も汚濁の著しい河川となっている。特に、河口堰貯水池内では、富栄養化の進行に伴い藻類の異常増殖などがみられ、早急な水環境の改善が望まれている。

このような状況から、芦田川では、関連する河川部局ならびに流域住民が、それぞれの分野で事業を推進し、共同してより良好な水環境を創造すべく、様々な取り組みが実施されている。



写-1 芦田川河口堰

2. 調査の背景

芦田川河口堰は、連動フラップゲートによる階段式魚道（旧魚道）を河口堰建設時に、平成5年には流量調整工の一部を改良した上流フラップゲート、下流2段ローラーゲートのロック式魚道（新魚道）を、共に左岸側に設置している。

芦田川河口堰左岸魚道に対しては、既設施設の機能向上の視点から、数回の構造や制御方法の改善・改良を実施しているが、種々の制約条件から課題を残しており、課題解決として右岸側魚道の建設を検討している。

一方、公共事業を進めるにあたっては、受益者であり負担者である消費者が望んでいることとその水準を把握し、意見交換を行いながら意見の反映・合意形成を図り、協力を得ることが必須である。そのためには、事業の費用対効果を定量的に分析し、客観的に評価する必要がある。

このことから、芦田川河口堰の右岸魚道計画に対し、事業に反映すべき意見の聴取、便益評価の検討を目的に、多数の人々が集まるイベント会場において、個人面接方式によるアンケートを実施した。

3. 調査概要

3.1. 環境質の計測方法の設定

魚道建設による環境便益は、価格・市場が存在しない財・サービスであることから、環境質の向上に対しどれだけ支払う意志があるかを消費者に直接質問し評価する方法（仮想評価法：CVM）により計測することとした。

また魚道整備は、魚の遡上による貯水池魚類相の多様性向上を主目的とする事業であるが、水質改善とそ

れに伴うレクリエーション価値の向上や藻類の異常増殖頻度の減少による景観向上等、他の環境質の向上につながる。

しかし、複数の各環境質を区分して質問・評価することは、二重計上による過大評価の恐れがあることから、本調査においては、調査対象者が価値を見出しやすい次の2点を明示した上で、環境質毎の質問・評価は行わず、アンケートを実施した。

- ①貯水池魚類相の多様性向上
- ②貯水池の右岸側水質の改善

3.2. アンケートの概要

- (1) 調査時期；

平成11年5月15・16日

- (2) 調査対象；

「'99福山ばら祭り」に建設省福山工事事務所で出展した「水とのふれあい芦田川コーナー」に訪れた住民および観光客

- (3) 調査方法；

芦田川河口堰、現左岸魚道、右岸魚道計画について説明・理解の上で回答していただく個人面談方式

3.3. 質問内容

- (1) 芦田川河口堰との関わりについて；

- ①河口堰を知っているか
- ②訪問の経験の有無
- ③訪問手段
- ④訪問に要する時間

- (2) 芦田川河口堰右岸魚道建設について；

- ⑤負担金を支払う意志の有無
- ⑥支払い意志額
- ⑦負担しない理由

- (3) 回答者自身について；

- ⑧性別
- ⑨年齢
- ⑩職業
- ⑪世帯年収
- ⑫住居年数
- ⑬同居家族人数
- ⑭住所

- (4) アンケート・芦田川への意見について；

- ⑮アンケート内容の理解
- ⑯自由意見

『芦田川河口堰魚道整備』に関するアンケート調査

このアンケートは、現在整備が予定されております『芦田川河口堰右岸魚道整備』について、その整備効果を把握し、魚道整備を実現するための調査です。お手数とは存じますが、何卒ご協力をお願い致します。

なお、ご記入いただいた内容についてはすべてデータとして処理致しますので、個別の回答が公表されることはありません。

ご回答にあたって、調査員の説明に対して十分納得されてから質問にお答え下さい。

芦田川河口堰魚道整備の説明

芦田川の河口堰は、洪水の流下に必要な河道断面規模の確保と、福山臨海工業地帯に工業水を供給することを目的とする堰として、昭和56年に完成しました。

芦田川は今まで、シラスうなぎや鮎が遡上してきた河川であったため、この河口堰には魚などの生息環境保全の観点から左岸に魚道（魚の通り道）を建設しました。

しかし、右岸については、魚道が建設されていなかったため、魚などが堰を自由により下りすることが出来ませんでした。

そこで、右岸側にも魚道を建設し、魚等の遡上や降下を助けようという計画が検討されています。右岸側魚道が設置されると、魚道から常に水を流すことになるため、堰上流部の水質改善にも期待することができます。

図-1 アンケート前説明書

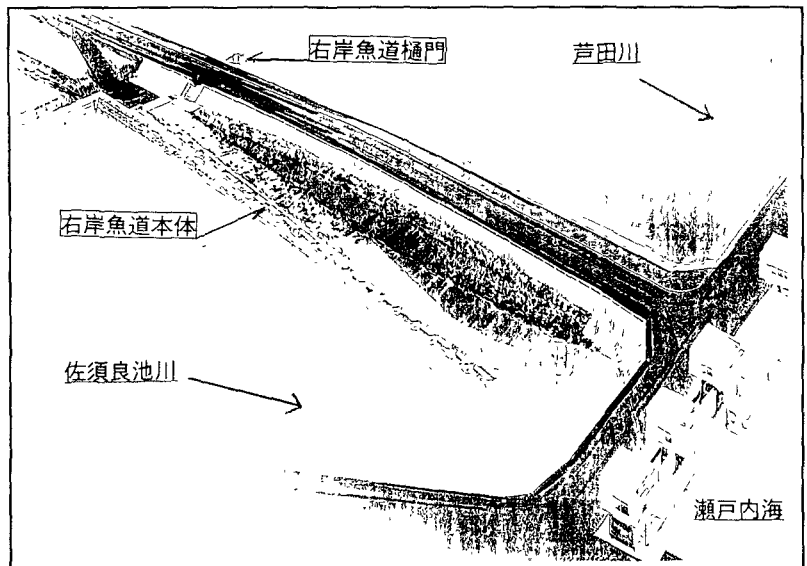


図-2 右岸魚道イメージ図

4. 調査結果概要

4.1. アンケート結果の概要

回収票数計319の回答者の内訳は、女性の割合が若干多く、30・40代の方々が半数を占め、7割が福山市在住、半数近くが世帯年収300～700万円の方々であった。

また、アンケートの内容に対しては、よくわかった・だいたいわかったと回答した人が97%を占め、魚道建設への負担金については9割近くの方が支払う意志があり、5年間の支払い意志額の年平均額は991円で、1000円を選んだ人が3割と最も多く、次いで500円を選んだ人と合わせて過半数を占めた。

自由意見としては、水質汚濁への苦情・水質改善の要望が多数を占めた外、自然生態系の保護や河川空間利用に対する要望が目立った。

4.2. 便益の計測

1世帯当たりの(5年間の)年支払い意志額は、芦田川河口堰右岸魚道の便益を受ける地域を、福山市・神辺町・新市町・府中市・御調町の周辺・流域とし、その住民からのアンケート結果から次のように推測し、総便益8億4000万円を算出した。

$$\begin{aligned} & \cdot [1 \text{ 世帯当たり} (5 \text{ 年間の}) \text{ 年支払い意志額}] \\ &= [\text{年支払い意志総額}] / [\text{対象調査票数}] \\ &= 293,502 \text{ 円/年} / 288 \text{ 票} = 1,091 \text{ 円/年} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \cdot [\text{総便益}] \\ &= [1 \text{ 世帯当たり} (5 \text{ 年間の}) \text{ 年支払い意志額}] * [\text{支払い年数}] * [\text{受益地域の総世帯数}] \\ &= 1,091 \text{ 円/年} * 5 \text{ 年} * 164,970 \text{ 世帯} = 840,522,150 \text{ 円} \end{aligned}$$

5. あとがき

本調査は、芦田川河口堰の右岸で検討している魚道計画に対し、事業に反映すべき意見の聴取、便益評価の検討を目的に、個人面接方式によるアンケートを実施したが、次に示す多くの課題が明らかとなった。

- ① 支払い意志額の範囲の提示・説明者の違いによるバイアスや、事前調査等による調査精度の向上
- ② 便益を受ける地域設定により総便益が大きく変化することから、範囲設定の根拠の明確化
- ③ 事業規模に対する調査手法の妥当性

今後の便益評価は、これまで適用事例が圧倒的に多い直接的利用価値に加え、環境質の価値の計測がより重要となると考えられ、本調査の課題の検討は、環境質の便益評価手法の向上につながるものと考えられる。

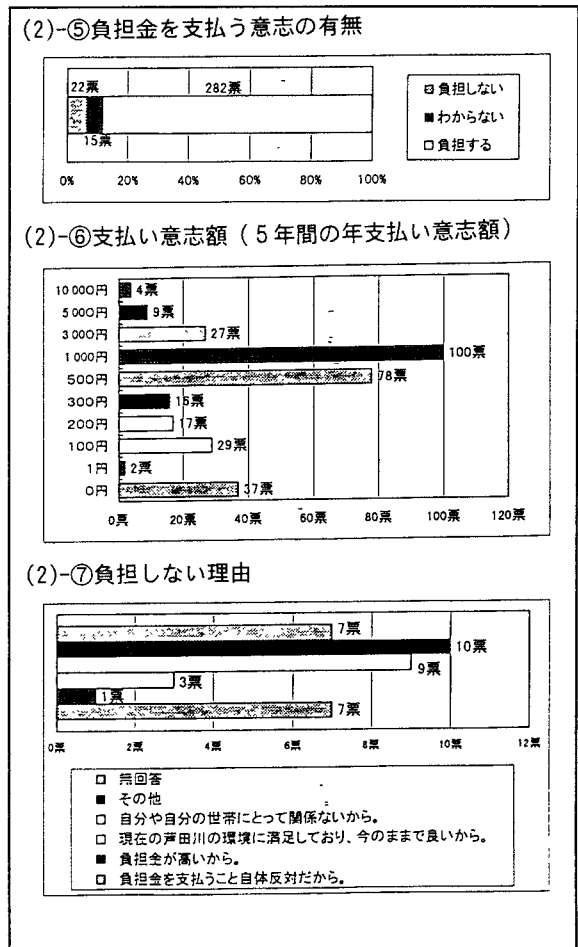


図-3 支払い意志に関するアンケート結果