

水辺空間の評価とその有効利用に関する一考察

東北大学 学生員 ○太田 隆
東北大学 正員 小林 真勝
東北大学 正員 須田 照

1. 背景と目的

貞山運河は、今から390年ほど前の伊達政宗の時代に着工され、明治の野蒜築港という大プロジェクトに伴い完成をみた歴史ある運河である。しかしこの運河も現在はその本来の機能を失ない、昔の面影を残す所も少ない。しかしその周辺の松林と点在する潟は、動・植物学的にみても貴重なものであると同時にすばらしい水辺の景観を見せている。

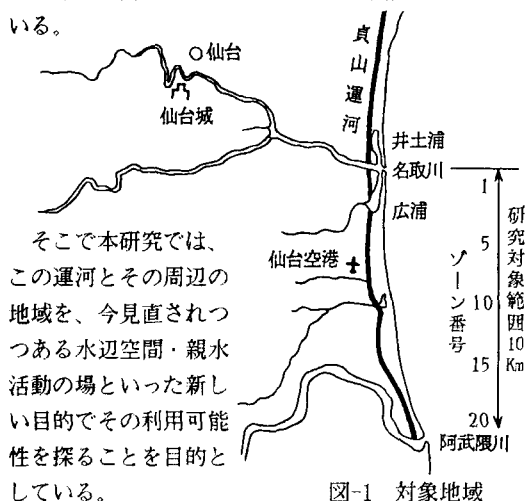


図-1 対象地域

2. 研究方法

本研究では、水辺空間を親水活動の場として有効な利用を考えて行くに当たり、環境側と利用者側という二面からのアプローチを試みた。まず対象地域を貞山運河とその海側とに分け、南北に20分割したゾーンを設定した。そして各々のゾーンについて、地域固有の資質及び土地利用の現状を物理的指標と現地調査により評価し、その結果を主成分分析することにより、ゾーンの分類を行なった。次に、地域住民に対するアンケートにより、水辺空間の利用頻度、目的、及び感想等を調査した。併せて、貞山運河の整備方向についても尋ねた。以上の二面から得られた結果を総合することにより、水辺空間の評価とその利用可能性を検討する。

3. 環境側の調査・分析・分類

(1) 調査項目

調査項目は、現地調査によるものと地図によるものに分けて、以下のものを設定した。

表-1 調査項目

現地調査項目	地図調査項目
全ゾーン共通 景観 見晴らし 近代化 交通量 交通整備 緑の多さ	海側のみ 砂浜の広さ 堤防の有無 消波ブロックの有無 ゴミの有無 駐車場 浜へのアクセス
貞山運河のゾーンのみ 船の数 水質 流れの速さ ゴミの有無 水草の茂り具合 堤防の種類 堤防の荒れ具合 両岸の道幅 道の種類 後背地の種類 堤防の松の有無	空港公園 海側公園 学校・幼稚園 福祉施設 下水処理場 し尿処理場 その他公共施設 サイクリング施設 プール その他スポーツ施設 寺・神社 役所・役場 etc 医者・病院 商店・スーパー 小規模製造業 風俗・娯楽 飲食店 旅館 三次産業 一次・二次産業 畜産施設 森林面積率 耕地面積率 水面面積率 住宅密度

(2) 主成分分析によるゾーンの特性

海側の20ゾーンの分類を行なうために、表-1に示した16項目を用いて主成分分析を行なった。

図-2は第1・第2主成分の因子負荷量を示したものである。

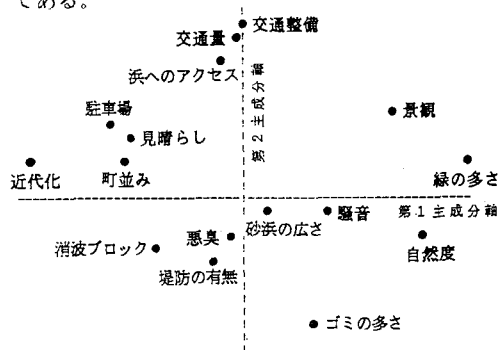


図-2 海側ゾーンの因子負荷量

第1主成分軸についてみると、緑の多さ・自然度が正の大きな値を示し、近代化が負の大きな値を示していることから、自然の豊かさを示す軸といえる。従って第1主成分得点の高い所ほど、緑豊かで自然が残されている所である。また第2主成分軸については、交通整備・交通量・浜へのアクセス・駐車場が正の大きな値のところに抽出されており、車での利便性を示す軸といえる。従って第2主成分得点の高い所は、車で出かけて行くのには便利な所であると言える。同様の分析を、現地調査については第4主成分まで、地図調査についても第4主成分まで行なった。

以上により、各ゾーンについて8種類の意味付けによる主成分得点が得られたわけであるが、次にこれらの結果を使用してクラスター分析をすることにより、ゾーンを分類することができた。結果を図-3に示す。これによりゾーン分類が行なわれたわけであるが、各々のゾーンがどのような特性を持ち合わせているのかは、各主成分得点を比較しながら細かく見てゆく必要がある。

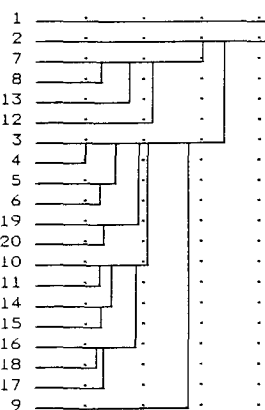


図-3 海側のゾーンのクラスター分析結果

4. 利用者側の調査・分析

地域住民の意識と行動をとらえるために、対象地域内に学区を持つ小学校を通じてアンケート調査を行なった。

・アンケートの主な内容

- 1) 貞山運河に対する意識度、その周辺を含めた将来像を問うもの。
- 2) 貞山運河とその周辺へ出かける目的・感想・頻度を問うもの。

・回収数/400枚 ・調査期間/S62.11.17~21

このアンケートを集計することにより、対象地域内の各ゾーンの利用頻度には大きな差があることが明らかとなった。次に利用目的の類似性を検討するために、各ゾーンの利用頻度をデータとし、その目的に対し主成分分析を適用した。図-4に因子負荷量によって結果を示す。

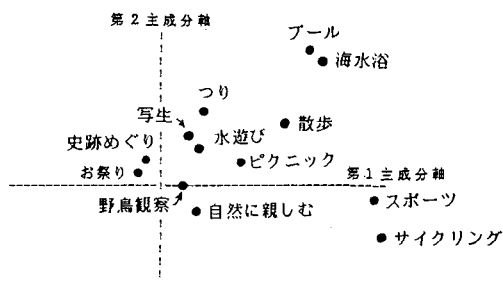


図-4 利用目的の因子負荷量

第1軸にはスポーツ関連の目的が、第2軸にはプール（海水浴は海水プールのことと考えられる）が、また図にはないが第3軸には釣り・自然に親しむ・散歩・ピクニック等の目的が抽出された。

5. 結果

環境側の調査によりゾーンが分類され、各々についての特性を意味付けることができた。また利用者側の調査によって、各ゾーン別の利用目的が分かった。以上の2つの側面からの結果により次の事項が明らかとなった。

- ・親水を目的とする多くの人は、自然環境の良い所でも特に身近にその場を求めている。
- ・スポーツ関連を目的とする人は、同じ環境でも施設整備された所に偏る。
- ・釣りを目的とする人は特に景観に左右されない。
- ・貞山運河の5ゾーンには他にも似たゾーンがあるにも関わらず、親水を目的とした多くの人が出かけている。
- ・自然環境の良い所でも特に、野鳥観察という目的が目立った海側11ゾーンの自然的価値は高い。
- ・海側15~20ゾーンは環境的に優れているにも関わらずあまり利用されていない。今後親水空間としての利用価値は高い。

さらには、現在利用度の高い地域は目的毎の感想を反映させ、全体としてはアンケートによって得られた将来像を考慮することにより、よりよい水辺環境を整備することが可能である。

6. おわりに

本研究では、再利用が望まれる運河とその周辺の地域について二つの面から評価・分析を試み、その有効利用について考えた。ただ、先にも述べたようにこの地域は歴史的にも自然的にも価値が高いところであることを十分理解した上で、これを制約条件とした利用が必要である。