

鹿児島県海岸の自然環境・景観の評価に関する研究

鹿児島大学工学部海洋土木工学科 学生員 中村洋平
鹿児島大学工学部海洋土木工学科 正会員 浅野敏之

1. はじめに

近年、海岸環境の整備と保全に加え、海岸の適正な利用について関心が高まっている。本研究は、アンケート調査により鹿児島県海岸のアメニティー評価を行うことを目的としたものである。アメニティーとは「人間環境に必要な環境資源が適正に保全・整備され、その結果として人間が快適な生活を送れるような状態」を意味する(片岡;1997)。ここでは砂浜海岸のアメニティーを「砂浜における快適環境」ととらえ、これについて人々が抱くイメージを明らかにすることを目指す。

本研究は、九州各地の海岸工学を研究する教官・学生が共通する設問に対してアンケートを実施したもので、これを総合すれば九州沿岸域の環境ポテンシャルが現在どのような状態にあるのか、また鹿児島県と九州全体との比較から、鹿児島県海岸固有の特性あるいは問題点を明確にできることが期待される。本稿では、県内6つの海岸において実施した評価結果とその解析結果を報告する。

2. 調査地点の概要

調査地点は図-1に示す鹿児島県本土の薩摩半島の天神が尾海岸(図-1中では「天」と示した)、吹上浜海岸(「吹」)、万之瀬川河口(「万」)、大当海岸(「大」)、物袋海岸(「物」)、ならびに大隅半島の柏原海岸(「柏」)の6地点である。天神ヶ尾海岸から大当海岸までは東シナ海に面している。物袋海岸は南に開けた海岸で、柏原海岸は志布志湾に連なり、太平洋に面している。現地の波浪条件、ならびにマクロな地形形成条件・地質条件は個々の砂浜海岸の環境を大きく規定することは言うまでもない。

アンケート調査は、平成11年7月11日、9月30日、10月24日の3日間に行った。いずれの観測日も天候は快晴であった。9月30日は大きな高潮災害を引き起こした台風18号の通過後であり、東シナ海に面した海岸には流木群が流れ着いていた。特に吹上浜では大きな浜崖が形成されていた。アンケート調査以外に、現地海岸の断面形状を把握しておくために簡単な水準測量を行った。また現地の砂を2点で採取し、粒度試験を行い平均粒径を調べた。

3. アンケート調査の方法

アンケートの設問は、「自然環境」(21項目)、「利用」(17項目)、「防災」(7項目)の45項目と、鹿児島大学で付加した設問(「その他」10項目)の全55項目である。前者の45項目は、先行して研究を行っている九州大学・九州共立大学が、200~300項目の中から選抜したもので、九州各大学で共通して調査を実施している項目である。アンケートの回答形式は定められた様式のマークシートで各質問を5段階評価する。1は否定的なイメージで、5はよいイメージとなるように設定されている。アンケートは6地点で平均12名が解答をした。回答者は鹿児島大学工学部海洋土木工学科に所属する教官及び学生である。表-1に各海岸の全体的な評価を示すものとして自然環境・利用・防災・その他に分類した時の、平均評価点とその分散値を示した。

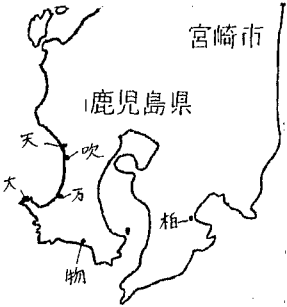


図-1 調査海岸の位置図

表-1 各海岸での評価の平均評価点および分散値(括弧内)

海岸名	自然環境	利用	防災	その他	総合
天神が尾	3.56(0.33)	3.60(0.36)	4.26(0.07)	3.23(0.09)	3.60(0.31)
吹上浜	3.84(0.25)	3.27(0.28)	4.29(0.13)	3.44(0.14)	3.65(0.33)
万之瀬川河口	3.94(0.34)	3.58(0.54)	4.19(0.22)	3.55(0.05)	3.79(0.38)
大当海岸	2.71(0.19)	2.34(0.19)	2.75(0.76)	2.73(0.34)	2.60(0.35)
物袋海岸	3.46(0.24)	2.60(0.31)	3.36(0.24)	3.44(0.15)	3.18(0.27)
柏原海岸	3.74(0.17)	2.89(0.20)	3.87(0.17)	3.28(0.16)	3.41(0.19)

4. 結果ならびに考察

表一から以下のことが読み取れる。「自然環境」については万之瀬川河口（写真一）・吹上浜・柏原海岸の順に高い得点となっているが、これらの海岸は砂浜延長も長く砂浜幅も広く雄大な自然海岸で共通している。一方、大当海岸は写真二にも見られるように、狭い砂浜の背後に直ぐ護岸があり、道路があり、さらに砂浜には消波ブロックが大量に設置され、人工物で自然が消えている印象を受ける。

「利用」面で特筆すべきことは、「吹上浜海浜公園」とサンセットブリッジがある万之瀬川河口と、キャンプ場が隣接する天神が尾で高得点であることである。これは、公園施設のため車などで直接海岸近くまでアクセスしやすいこと、道路から海岸林などを通して海岸に出る際に各種のレジャー施設を見渡せるためと考えられる。しかし、天神が尾と万之瀬川河口では平均評価点ではほとんど差がない代わりに、分散値は万之瀬川河口の方がはつきりと大きい。図一2、図一3は両者の海岸において、「利用」の個々の評価項目について、平均値と分散値をそれぞれ横軸と縦軸にプロットしたものである。分散値が大きいのは主観的な好みに差があることを示し、分散値が小さいのは評価者によらず誰もが同じような評価をすることを意味する。万之瀬川河口の「吹上浜海浜公園」は、大きな公園機能を持つが、その反面人工的に「作られた」印象を持ったためか、評価に差が出るようである。

「防災」については、吹上浜・天神が尾・万之瀬川河口の順で評価点が高い。これらの海岸では広い砂浜幅・背後の海岸林・緩衝緑地帯が広く、この結果高い得点となっている。大当海岸は、護岸と消波ブロックで何重にもブロックされているにもかかわらず、評価はきわめて低い。

「その他」については、「生き物の多様性」「ゴミが少ないか」といった「自然環境」に近い評価項目と、「海岸にシンボルとなるようなものがあるか」といった景観に関わるもの、「地域の文化」「地元との人間関係」「治安の良さ」と言った社会的視点に立った評価項目が混在しており、今後はもう少し分類を進める必要があると思われる。

今後の方針として、クラスター分析や主成分分析などで、一群の海岸の中でどれが類似しているかをグループ分けする解析も必要であろう。しかし、今回検討した海岸は、地域的にも大きな差があり、また海岸線が長く砂浜も広い海岸と、狭いポケットビーチ的海岸では、こうした分析手法を用いるまでもなく、全く別のグループに属することが予見できる。このあたりの事情は、小島ら（1997）が調査した玄界灘・響灘沿岸の両端を岬や島で囲まれた連続的に分布する砂浜海岸群とは異なるとと思われる。鹿児島島の海岸群で適切な評価法・分類法などについても今後考察する必要がある。

【参考文献】 片岡治(1997)：砂浜海岸のアメニティ評価手法に関する研究、九州大学工学部卒業論文
小島治幸ら（1997）：砂浜海岸における自然環境の保護・保全に関する基礎的研究、海岸工学論文集、第44巻、pp.1186-1190.

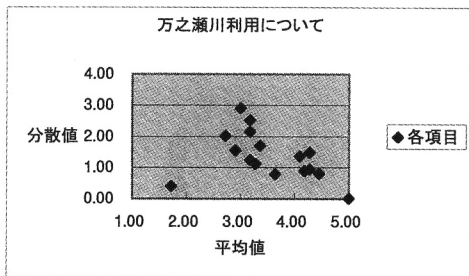


図 2

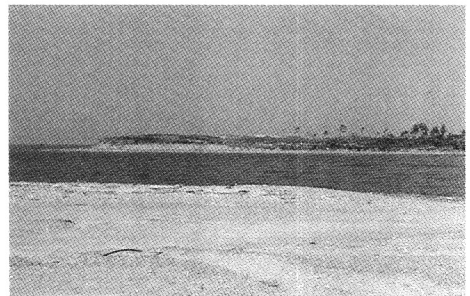


写真 1

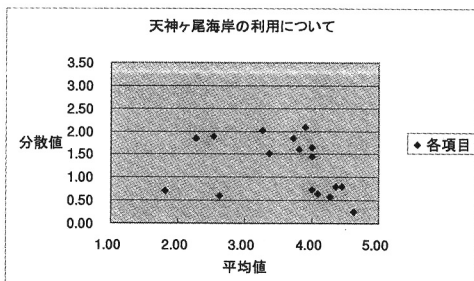


図 3

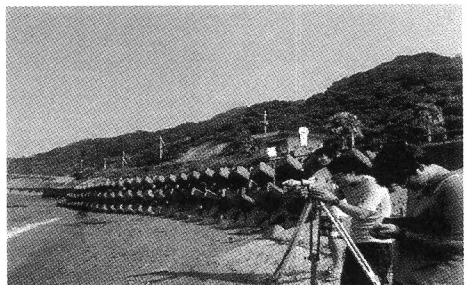


写真 2