

長崎県壱岐海岸における環境ポテンシャル評価

長崎大学工学部	学生会員	福島潤
長崎大学大学院	学生会員	山本勝義
長崎大学工学部	フェロー	富樫宏由
長崎大学工学部		平山康志

[I] 目的

近年、海岸に対する自然環境の利用、保全、防災等の関心が高まっている。どのような海岸であれば人々の要請に応えうるか知る事が重要になってくる。

本研究では、海岸が環境に対してどのような可能性を持っているか、即ち海岸の環境ポテンシャルとして捉える事を目的とする。そこで、長崎県壱岐海岸の海水浴場、砂浜海岸を中心として海岸の自然環境、利用、防災等の面からアンケート調査を行い、海岸の環境ポテンシャルについて検討する。また、海岸の環境ポテンシャルが、どのような項目により評価されているかを特定し、どのような海岸が、より高い評価を受けているかを明らかにする。それと共に、海岸をグループ化して分類する事により、他のグループとの違いについて考察する。

[II] 調査地域

壱岐海岸 15 地点 (図-1)

- (1) 壱岐東部：7 地点
  - ①錦浜 ②大浜 ③筒城浜
  - ④十坪浜 ⑤塩津浜
  - ⑥馬の瀬海岸 ⑦清石浜
- (2) 壱岐北部：4 地点
  - ⑧天ヶ原 ⑨串山
  - ⑩タンス浦(I) ⑪タンス浦(II)
- (3) 壱岐西部：4 地点
  - ⑫里浜(I) ⑬里浜(II)
  - ⑭塩樽 ⑮小水浜

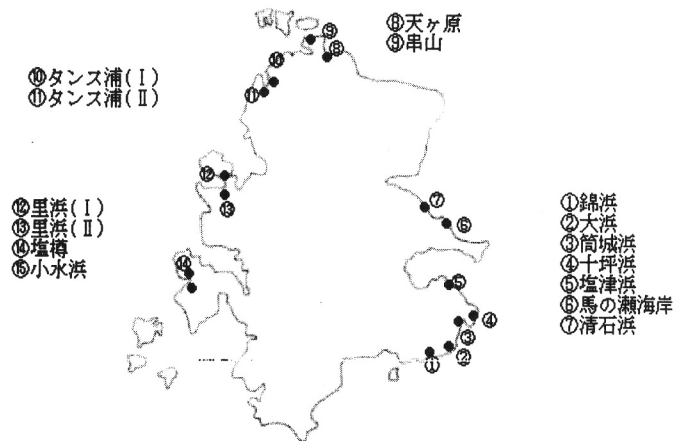


図-1 調査海岸

[III] アンケート調査

1. アンケート調査と方法

アンケートは 55 項目の質問(自然環境 21 問、利用 17 問、防災 7 問、長崎県独自 10 問)からなりたっている。アンケートの回答方式は、マークシート方式で各質問を 5 段階で評価する。回答の評価は、⑤が肯定的、①が否定的となる設定とした。回答者は長崎大学の海岸工学研究室に所属する教職員と学生である。各地点、平均 10 名が回答した。

2. アンケートの解析結果と考察

調査対象地点毎に、各質問に対して全回答者の評価点の平均と分散を求めた。ここで、質問に対する評価点の平均が高いという事は、その質問が肯定的に評価されている事を意味し、分散値が小さいと回答者の評価がかなり一致していることを示す。

次に、多変量解析(クラスター分析、主成分分析)を行い、類似した特徴をもつグループに分類した。クラスター分析を行うことによって調査海岸の類似性を分析し、図-2 に示す樹系図を求めた。樹系図の縦軸は、各海岸の非類似度(値が小さいほど類似性が高い)を表わしている。横軸は、各海岸の番号である。また、樹系図の切断箇所を図-2 のように決めた場合、調査地点は次の 3 つのグループに分かれる。

5 段階で評価する。回答の評価は、⑤が肯定的、①が

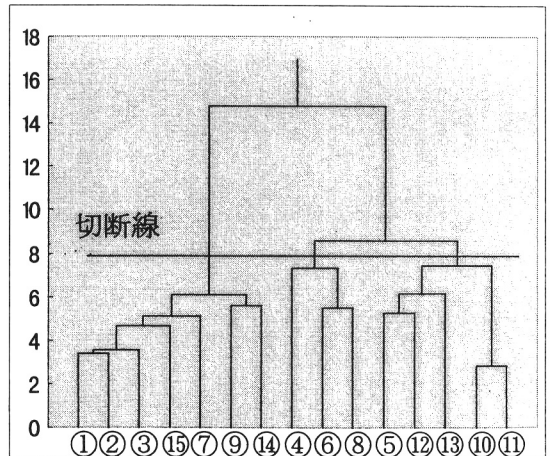


図-2 樹系図

- グループ 1: ① ② ③ ⑬ ⑦ ⑨ ⑭  
 グループ 2: ④ ⑥ ⑧  
 グループ 3: ⑤ ⑫ ⑬ ⑩ ⑪

主成分分析は、クラスター分析の結果がアンケート設問のどのような内容に影響を受けているかを明らかにするために行った。主成分分析によって得られた主成分得点散布図を図-3に示す。第1主成分は、固有ベクトルの大きさから判断して、『イベント、ビーチバレーができる海岸か』や『便利施設が整っているか』などの【利用】に関する設問の固有ベクトルが大きく、それらの設問の影響を受けていると考えられる。したがって、第1主成分は砂浜での利用度、便利施設の充実度を表わしていると解釈できる。同様に考察すると、第2主成分は『水平線や海の向こうの景色は美しいか』や『海岸構造物が目障りか』などの【自然環境】に関する設問の固有ベクトルが大きかった。よって、第2主成分は自然環境の成分であると考えられる。

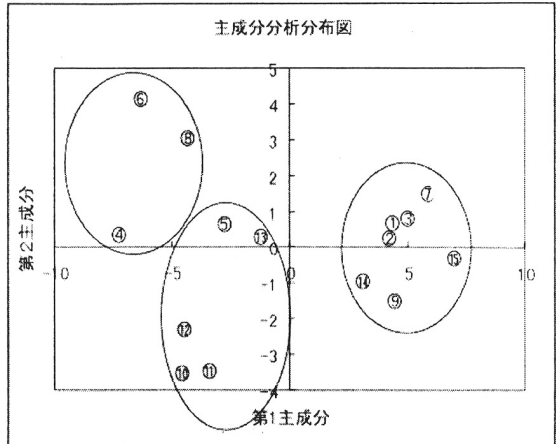


図-3

写真-1に各グループの代表的な写真を示すが、それぞれのグループの特徴として、グループ1は「自然環境も優れており、利用しやすい海岸」、グループ2は「砂浜も侵食されており、利用しづらい海岸」、グループ3は「自然を残した海岸であるが、利用しづらい海岸」と言える。



写真-1

#### [IV] 長崎県沿岸域の海岸と壱岐海岸との比較

アンケート調査の結果、壱岐の海岸は長崎県沿岸域の海岸に比べて【利用】や【自然環境】の項目で①の否定的な評価の回答が多かった。即ち、壱岐海岸は便利施設も少なく利用しづらい海岸も多くあり、アクセス面でも不便である。この原因として壱岐の海岸は整備されている海岸が少なく、砂浜が侵食されている海岸が多かった為だと思われる。それに反して長崎県沿岸域の海岸は壱岐に比べると容易に行くことができ、利用しやすい海岸が多いように思われる。

また、両者の類似点として、海水浴場として利用されている海岸は高い評価を受けている。これは便利施設等が整っており、人工的に整備されているためであろう。

#### [V] 結 論

多変量解析の結果、美しい自然環境と適度な利用施設があり、アクセスしやすい海岸が高い評価を得た。そして、それらの海岸は海水浴場として人気がある海岸であり、人工的に整備されている海岸が多かった。逆に評価が低かった海岸は自然海岸が多く、殆ど整備されていなかった。今後の整備・開発の方向として、これらの事を念頭におく必要があると思われる。

#### 参考文献

山本勝義・木川泰彦・富樫宏由・平山康志：長崎県沿岸環境ポテンシャル評価，平成11年度土木学会西部支部研究発表講演集，pp. 370 - 371