

山陰海岸におけるレクリエーション施設の計画に関する研究

鳥取大学工学部 正 員 瀬山 明
鳥取大学工学部 学生員 〇 魚住 忠可

1はじめに:従来の海岸事業は主として国土保全、海岸線保護を主な目的としていたが、近年になると海岸環境整備事業の推進にもみられるようにレクリエーションとしての沿岸域利用という視点を含めたアプローチが必要になってきている。特に我が国は四方海に囲まれているため、レクリエーションとして海岸線が利用される可能性がきわめて高い。ところが工業化の進展により自然の海岸が失われてきているために、人々の大半はまだ自然の残っている地域においてレクリエーション機能をも充足するような整備事業の推進を求めている。このような視点から本研究ではその典型的な例とみなされる山陰の浦富海岸をケーススタディとしてとりあげるとともに、そこにおいてレクリエーション型の海岸整備計画を実施していく上での1つの基礎的な分析を試みる。すなわち主として施設計画的な観点から見た場合に当該整備計画が充足すべき要件について考察する。

2地域性、2-1 自然条件:浦富海岸は図-1に示するように鳥取市の東部若美町にある。海岸線の長さは約6kmであり、この地域の海岸地形は浦富海水浴場を中心とする砂浜海岸と田後・大羽尾付近のリアス式の岩石海岸と形成されている。またあたり一帯は山陰海岸国立公園に指定されている。波については海水浴等が集中する6月～8月にかけては、月別有義波高の頻度分布のほぼ70%が0.5m以下とおだやかであるが、12月～2月にかけては日本海特有の季節風の影響で50%以上が1mを越える。また5%以上の強風も12月～2月に卓越している。すなわち山陰海岸は夏期はたいへんおだやかであるが、冬期は風浪が強いたいへんさびしいといえる。

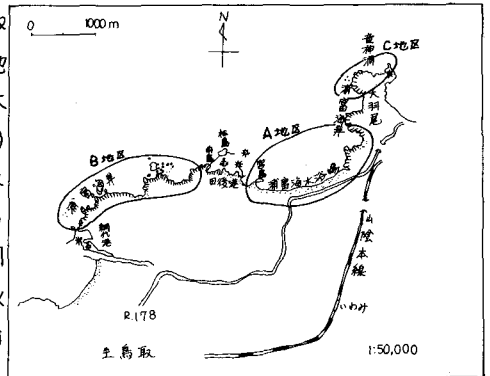


図-1

2-2 レクリエーションポテンシャル:現在の浦富海岸をレクリエーションとして利用する人々のほとんどは海水浴客であり、その60%～70%は近畿山陽圏からの宿泊客である。また当海岸における木浴者数は年平均約24%である。(34年～38年までの平均)

2-3 整備計画における木レクリエーション施設の機能と具備すべき条件:2-1および2-2を考慮して当該整備計画における木レクリエーション施設の機能と具備すべき条件を次のように定義するものとする。機能-----1)汎季節型概念を含むものである。2)個々の施設がそれ本来の機能を有すると同時に他の機能をも兼ねた多目的・多様性をもつものである。具備すべき条件-----1)各施設の利用期間を把握する必要がある。2)木レクリエーション施設が汎季節型概念をもつには、木レクリエーション施設の他に多種多様の施設を導入する必要がある。3)自然保護的な概念を導入する必要がある。よって図-1に示するようにA、B、Cの3地区にゾーニングすることによる。すなわちA:レクリエーションの中心として開発される地区 B:特別保護地区に指定されているため開発を止める地区 C:可能な限り保全する地区

3施設計画の概要:2-3にもとづいて当海岸におけるレクリエーション施設として表-1のようなものを考えた。ここでは海水浴場、プール、マリーナについての基本的な概要を述べる。①海水浴場について:現在の浦富海水浴場一帯の自然条件と従来の研究による最適海水浴場の基準を比較したものが表-2である。表によれば当海岸は海水浴客の集中する7月～8月においても水質基準を維持しており、かつ夏期は浪高、風速、流れとも非

表-1

	設置地点
海水浴場	
プール	A地区
マリーナ	A地区リアス海岸
海中展望塔	C地区
宿泊施設	A地区
キャンプ場	A地区
スホーティング施設	A地区

常に微弱であることがわかる。よって海底勾配、利用密度に若干の相異はあるものの海水浴を行なうにはほぼ最適海水浴場の基準に適合した環境を有しているといえる。また堀川¹⁾によると海水浴のシーズンが関東

周辺で20~40日であるが、表-2-1にみられるように山陰海岸では6月下旬~8月中旬までの約40~50日利用可能なこともいえる。ここで問題になるのは将来の海水浴客増大に対する海岸面積の問題であるが、このことに対してはこれまでの実績をもとに利用者を年間30人とし、1日当りのピーク時人数を3割と仮定したところ、1人当りの満足のいく海岸面積7²⁾を充足させるには現在の後浜を約20mほど後退させればよいことがわかった。

②プールについて：このプールについては山陰海岸が冬期、風波ならびに風雪が強いことなどから温水プール、スケートリンクなどへの転化が可能な多目的性の機能をもつものであり、夏期においては水浴場としても利用可能である。よって夏期においては海水浴場と、冬期においては他のレクリエーション施設と有機的な結合をもつ施設であるといえる。さらにその規模はピーク時の人数を収容できるもので約17人とした。これは現在の東京豊島園のプールならびにその他のプールの規模を参考にした。

③マリーナについて：ここでは主として小型ヨットを中心とするマリーナ計画を試みる。設置地点は適度に水深も深く適当な湾入となっていることから母都合と考えられる。また港口については、恒風方向がS方向であり、来襲波の波向がN~NW、N~NEであることを考慮するとともに網代港(鳥取県)、居祖港(兵庫県)の港口を参考にしてWSWとした。さらに港口部の底土は避難防止上の観点からも最大船舶の5~6倍が妥当と

考えられているので15~20mとある。また日本海側のセールボートならびにモーターボートの保有隻数が太平洋側のそれの約20%³⁾であることを参考に、マリーナの規模はヨットが100隻収容できる底土を想定した。60隻を木造に、40隻を陸域に収容するものとした。次に小型ヨットの活動に必要な自然条件と浦富海岸の自然条件を比較したものが表-3である。この表によれば、山陰海岸では5月~10月にかけてはヨットの活動に必要な条件を見備しているといえる。またこのマリーナは、港湾施設としての機能を有するだけでなく、背後の他の施設とともにレクリエーションの拠点として発展していくものと期待される。

4 おわりに：以上本研究では、レクリエーション型の海岸整備の必要性に注目するとともに、ケーススタディとして将来性が見込まれる西日本海山陰地区の浦富海岸をとりあげて、基礎的な分析を試みた。すなわち、まず当該地域の地域性に着目するとともに、レクリエーション施設としての機能および見備すべき条件を主として自然条件から検討した。さらに施設計画的な観点から想定される利用客を収容するための諸施設の規模と、その機能分担の方法についての若干の考察を試みた。しかしながらこの種のレクリエーション型の海岸整備には、この他に文化・社会・経済的な側面から総合的な検討を行なっていく必要があるのが、これを今後の課題として研究を進展させていくつもりである。

参考文献：1)堀川清司・佐々木民雄・五十嵐元：海洋レクリエーションとその環境(第19回海洋工学論文集，1972) 2)人工海岸の建設技術マニュアル(運輸省港湾局，864) 3)酒匂敏次・野尻徹郎・松浦栄一：マリーナ計画のための海洋工学的基準(2)(第20回海洋工学論文集，1973)

表-2-1

	最適海水浴場基準	浦富海水浴場の自然条件
水 深	30cm以上	30cm以上
COD	2ppm以下	2ppm以下
油 膜	肉眼では認められない	肉眼では認められない
波 高	50cm以下 (堀川に由来)	50cm以下 (6月下旬~8月下旬)
風 速	5m/s以下 (堀川に由来)	0~4m/sが大半
流 速	31~35cm/sが安全限界 (堀川に由来)	25cm/s以下 (6月下旬~8月下旬)
日照時間	5時間以上 (堀川に由来)	6時間以上 (6月上旬~8月下旬)
灯線中央直径	φ50=02mm (堀川に由来)	φ50=02~03mm
海底勾配	1/30~1/50 (堀川に由来)	1/25~1/50
水 温	23~25℃ (堀川に由来)	23~27℃ (6月下旬~9月初旬)
利用密度	10人/人 (岸上に由来)	7~15人/人
気 温	24℃以上 (堀川に由来)	24℃以上 (6月下旬~9月初旬)

表-2-2

項目	S52.627	S52.725	S52.829	S53.74	S53.726
透視度	30cm以上	〃	〃	〃	〃
COD	0.5ppm以下	0.5ppm以下	1.0ppm	1.1ppm	0.7ppm
油 膜	認められない	〃	〃	〃	〃

表-3

	ヨットの活動に必要な条件	浦富海岸の自然条件
波 高	1m以下 (堀川に由来)	1m以下 (5月~10月)
風 速	2~10m/s (堀川に由来)	年間を避けて0~4m/sが大半を占める
流 速	139m/s以下 (西田に由来)	年間を避けて139m/s以上の流れはなし
潮位差	15m以下 (西田に由来)	30cm
気 温	20~30℃ (西田に由来)	20~30℃ (5月初旬~10月第1旬)