

関西大学工学部 学生員 ○古庄 大樹
 関西大学工学部 吉江 由貴
 関西大学工学部 正会員 島田 広昭
 関西大学工学部 正会員 井上 雅夫

1. まえがき

近年、海水浴場の利用目的が多様化し、水泳、浜遊び、日光浴、さらにはジェットスキーやウィンドサーフィンなどのマリンスポーツと多岐にわたっている。このように、最近の海水浴場は、様々な利用目的の利用者が混在していることから、ジェットスキーやウィンドサーフィンとの接触事故なども危惧され、利用者にとって決して安全で快適なものにはなっていない。こうしたことから、海水浴場における安全性や快適性を向上させるための施設整備や管理体制の確立が望まれている。

そこで本研究では、海水浴場の利用目的によって、海浜条件やサービス施設に対する要望に違いのあることに着目し、海水浴場をその利用目的ごとにゾーニングする手法を確立しようとした。さらに、それに基づいて須磨海水浴場におけるゾーニングプランを提案しようとした。

2. 調査方法

現地調査は、淡輪および須磨海水浴場を対象として、それぞれ2002年8月4日および同25日のいずれも日曜日に実施した。アンケートによる意識調査は、海水浴場の混み具合がほぼ一定となる12時から15時にかけて、直接面接法により行った。なお、調査対象者数は淡輪が156名、須磨が168名の合計324名である。

3. 調査結果および考察

図-1 および 2 には、遊泳区域の波高に対する利用者意識とその評価得点を示した。なお、この場合の評価得点とは、利用者の波高に対する満足度を5点満点で表したものである。これらによると、波高に対する利用者意識は、いずれの海水浴場でも「小さい」と感じている利用者が多い。また、その評価得点は、平均波高が10 cm程度の須磨よりも5 cm程度の淡輪のほうが低く、利用者が現状よりも高い波を望んでいることがわかる。

図-3 には、須磨海水浴場における波高に対する利用者の評価得点を利用目的ごとに示した。これによると、水泳が目的の利用者よりも、浜遊びが目的のもののほうが評価得点は低い。このことから、水泳より浜遊びが目的の利用者のほうがより高い波を望んでいることがわかる。なお、図示はしていないが、同様に海浜勾配や底質などについても、利用者が望んでいる条件を利用目的ごとに検討した。

表-1 には、利用目的ごとに検討した結果に基づいてゾーニングにおける望ましい条件をまとめた。これによると、海浜勾配に関しては、日光浴の区域では後浜の勾配、水泳の区域

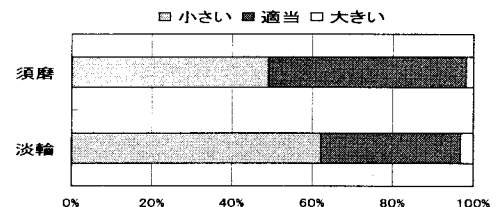


図-1 波高に対する利用者意識

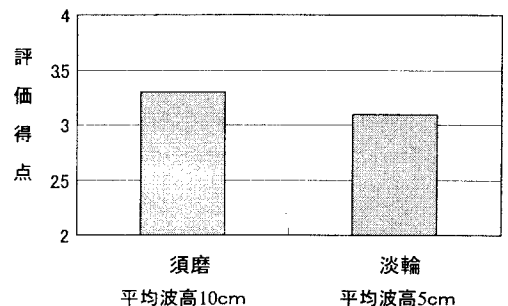


図-2 波高に対する評価得点

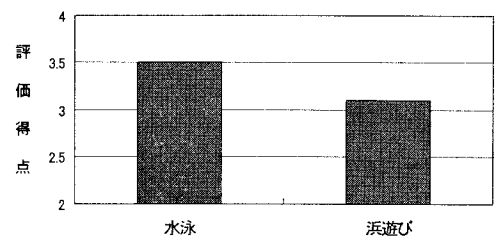


図-3 波高に対する評価得点(目的別)

では外浜の勾配をそれぞれ緩くする。底質に関しては、日光浴の区域では粒径の均一な肌触りのよいものとする。波高に関しては、浜遊びの区域のものを大きくする。表-2には、利用目的ごとにゾーニングした区域における望ましいサービス施設を示した。海の家に関しては、全般に設備が整っており、美しいものが望まれている。特に、日光浴の区域では女性利用者が少なくなるものと考えられるため、男性をターゲットとしたものを設置する。スポーツ施設に関しては、日光浴の区域には飛び込み台や滑り台など遊泳水域内に設置する施設、水泳の区域にはダイビングスポット、浜遊びの区域には飛び込み台などの遊泳水域内に設置する施設に加えて後浜にビーチバレーコートやフットサルコートなどを設置する。ジェットスキー専用区域に関しては、遊泳区域と完全かつ強制的に分離する必要がある。

以上の結果に基づいて、須磨海水浴場におけるゾーニングプランを示す。須磨海水浴場は、その西端付近にJR須磨駅、東端に駐車場があることから、利用者は海水浴場の東西両側を中心に分布する。そこで、利用者の比較的少ない須磨海岸の中央部分をジェットスキー専用区域とし、その両側を遊泳区域とする。図-4には、須磨海水浴場の東側遊泳区域（汀線延長約960m）におけるゾーニングプランの一例を示した。なお、各区域の汀線延長は、2001年と2002年における利用者の利用目的の割合から浜遊び区域を約430m、日光浴区域を約330m、水泳区域を約200mとした。前述したように、この西側にジェットスキー専用区域を設けているため、その区域から遠ざけることを図り、もっとも東側を水泳の区域とした。浜遊びの区域については、重要視されるべき条件は波高である。また、波が高い区域を望んでいる利用者は、その区域が遠くても利用したいと思うものの割合が多いことから、東側の駐車場からもっとも離れた位置を浜遊びの区域とした。こうしたゾーニングを実施することにより、海水浴場における安全性と快適性はいずれも格段に向上するであろう。しかしながら、海水浴場における安全性や快適性には利用者一人ひとりのマナーがもっとも大切なことは言うまでもない。

表-1 利用目的別の各区域における海滨条件

		利用目的別区域		
		日光浴	水泳	浜遊び
海 浜 条 件	勾配	後浜を緩くする	外浜を緩くする (遠浅にする)	後浜と前浜を 緩くする
	底質	後浜のものの 粒径を均一にする (肌触りをよくする)	外浜と前浜のものの 粒径を小さくする	
	波高	波の音が聞こえる ようにする	遊泳可能な程度 に大きくする	大きくする

表-2 利用目的別の各区域におけるサービス施設

		利用目的別区域		
		日光浴	水泳	浜遊び
サ ー ビ ス 施 設	海の家	設備が整っており、美しいもの 男性をターゲットとしたもの		
	スポーツ施設	飛び込み台 滑り台	ダイビングスポット	飛び込み台 滑り台 ビーチバレーコート フットサルコート

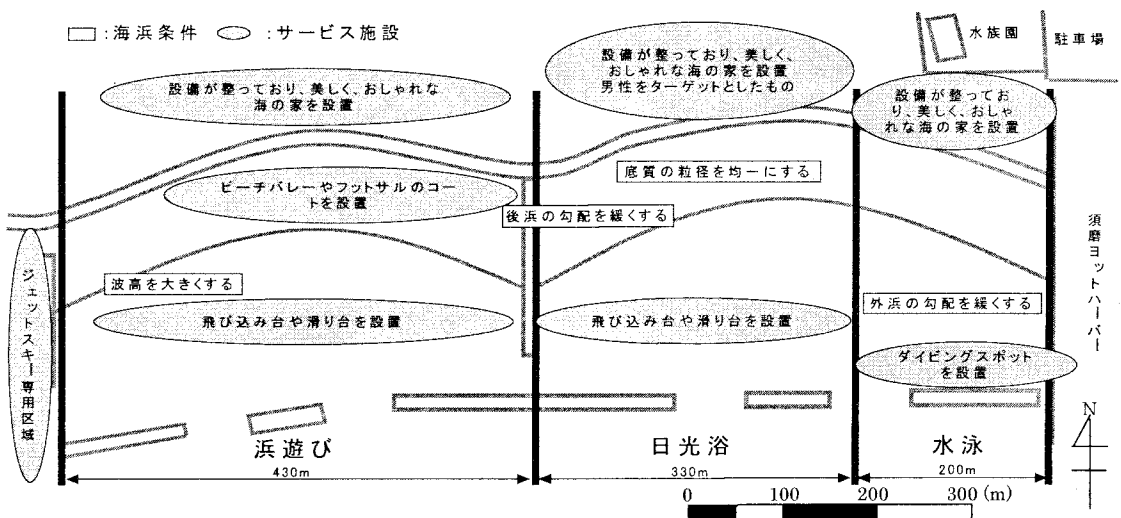


図-4 須磨海水浴場におけるゾーニングプランの一例