

## 福岡県における砂浜海岸の環境価値に関する研究

九州共立大学 学生会員 森川 勝一 阿部 誠  
正会員 小島 治幸

### 1.背景と目的

近年の環境認識の高まりにより、海岸の役割は国土を維持保全するだけでなく、何らかの方法で人工的に砂を補給したり、新たに砂浜を創造する必要がある。このような公共事業を実施する際、費用便益分析を行って事業効果を評価する方向性にある。このため、砂浜の維持・造成の便益を算出する時に、砂浜が有している環境価値を評価することが重要となる。砂浜のように市場価格のない対象について価値評価する方法として仮想評価法 (Contingent Valuation Method, CVM)がある。

本研究は、この方法を用いて福岡県の代表的な砂浜海岸でアンケート調査を行い、CVM法における各種バイアスについて検討することを目的とする。特に、海岸への入場料および人工砂浜造成費用の税負担額として、その金額を提示して支払い意志額を尋ねる場合、質問方法の違いによる金額への影響を検討する。

### 2.調査地域と方法

アンケート調査は、図-1 に示す福岡県における玄海灘・響灘に面する海岸のうち、完全な自然砂浜海岸の白石浜海水浴場と芦屋海水浴場、完全な人工砂浜海岸の百道浜(マリゾン)の3箇所で行った。

調査方法は、平成12年8月上旬に各海水浴場を訪れた利用者に無作為にアンケート用紙を手渡し、その場で回答してもらい、各海水浴場で200~250部の回収を行った。金額については、範囲バイアスや関係バイアスがかかりにく

いと言われている二肢選択形式とした。アンケートの主な設問内容を表-1に示す。また、入場料、造成費用の問い方を1997年の支払いカード形式(100円、200円、500円、700円、1000円とこちらが提示)、1998年の自由回答形式(入場料等を自由に書いてもらう)、1999年と2000年の二肢選択式の3つの方法について比較を行った。なお1999年に関しては2000年と同じ二肢選択式であるためここでは省略する。

回収されたアンケートのデータを各海水浴場単位で集計し、それをもとにした解析の段階において、海水浴場別や設問別に分けた場合にどのような違いがでるかを比較検討した。

### 3.結果と考察

#### (1)各海岸におけるアンケート回答者の属性

アンケート回答者の属性を表-2にまとめる。まず年齢別に見ると、各海岸とも20歳代、30歳代の回答者がほとんどで、白石浜については90%を占めている。次に住所別に見るとマリゾンでは当該市郡の人が約50%、芦屋では隣接市郡の人が50%以上、白石浜ではその他の県内の人が約70%と分かれた。さらにマリゾンと白石浜については、県外からの人も見られ、約20%と高い値を示した。年収別に見ると、若干違いがあるものの各海岸ともほとんど同じ傾向にあった。

#### (2)海岸の特徴と環境価値

海岸の特徴として「各海岸の良いところ」と「ふさわしくないもの」を図-2に示す。「良いところ」で最も特徴が出たのは白石浜で「きれい」が80%と

表-1 アンケート調査の設問内容

設問	アンケート内容
1	この海岸を年何回利用するか?
2	今回、どのような目的で海岸を利用するか?
3	この海岸の良いところはどのようなところか?
4	この海岸で不満な点は何か?
5	人工砂浜海岸であることを知っているか?(マリゾンのみ)
6	この海岸の入場料を200円だとすると支払う意志があるか? ※ただし金額は100円~600円の6段階のランダムとする
7	この人工砂浜海岸を後世に残したいか?
8	人工砂浜造成に賛成か反対か?またその理由は?
9	人工砂浜造成のため、あなたの税負担額を1000円とすると支払う意志があるか? ※ただし金額は500円~5000円の6段階のランダムとする
10	あなたの年収はいくらか?

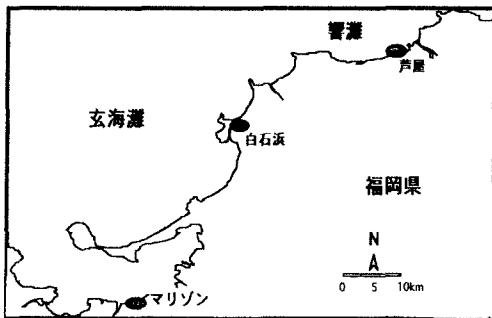


図-1 アンケート調査海岸

表-2 各海岸における回答者属性

年齢	マリゾン		白石浜		芦屋	
	人数	%	人数	%	人数	%
10代の計	37	15.74	5	3.44	19	7.63
20代の計	94	40.00	138	52.67	84	33.82
30代の計	60	25.53	79	30.15	86	34.48
40代の計	31	13.19	30	11.45	35	14.03
50代以上の計	13	5.53	5	1.91	23	9.25
対象者	235	100.00	261	99.62	247	99.27
無効票	235	100.00	262	100.00	249	100.00
無効数	0	0.00	1	0.38	2	0.79
住所	マリゾン		白石浜		芦屋	
	人数	%	人数	%	人数	%
当県市部	111	47.23	11	4.20	27	10.8%
隣接市部	15	6.38	20	7.63	127	51.0%
その他の県内	40	17.02	182	69.47	68	27.3%
県外	47	20.00	44	16.79	10	4.0%
対象者	213	90.64	257	98.09	232	93.1%
無効票	235	100.00	262	100.00	249	100.0%
無効数	22	9.36	5	1.91	17	6.9%
職業	マリゾン		白石浜		芦屋	
	人数	%	人数	%	人数	%
就業者	111	47.23	168	64.12	144	58.1%
主婦	40	17.02	52	19.85	58	23.0%
学生	56	23.83	22	8.40	25	10.1%
その他	27	11.49	25	7.63	22	8.8%
対象者	234	99.57	262	100.00	249	100.0%
無効票	235	100.00	262	100.00	249	100.0%
無効数	1	0.43	0	0.00	0	0.0%
年収	マリゾン		白石浜		芦屋	
	人数	%	人数	%	人数	%
300万円未満	68	29.4	74	29.24	59	23.7%
300~500万円未満	46	19.57	72	27.48	81	32.6%
500~700万円未満	41	17.45	47	17.94	41	16.5%
700~900万円未満	16	6.81	15	5.73	17	6.8%
900~1200万円未満	21	8.94	8	3.05	9	3.6%
1200~1500万円未満	4	1.70	3	1.15	1	0.4%
1500万円以上	4	1.70	6	2.29	2	0.8%
対象者	200	85.11	225	85.88	210	84.4%
無効票	235	100.00	262	100.00	249	100.0%
無効数	35	14.89	37	14.12	39	15.6%

非常に高い数値で他を圧倒している。「近く」という項目では回答者属性の住所通りになっており、当該市郡と隣接市郡が多かった芦屋、マリゾンでは30%以上、白石浜では10%となっている。「交通」の項目では芦屋が約50%と高い値を示しており、これは芦屋の駐車場の設備が整っているからだと考えられる。「施設」では自然海岸の芦屋、白石浜では小さく人工海岸のマリゾンでは35%と高い割合を示した。「人少ない」ではそれ程大きな差はなかった。「ふさわしくないもの」では「ゴミ」がマリゾンで30%と一番高く、芦屋・白石浜で30%弱となった。水質と透明度では、人工海岸と自然海岸の差が出たという感じだ。マリゾンの人工構造物は海岸にあわせて外観をしており、良い評価を受けている。今年の調査と過去2回の調査結果と比べると、不満な点でゴミと悪臭が10~20%減っていることと、「なし」と答えた人が多いことから、海岸のゴミ問題が少しずつ改善されているようである。

図-3は、マリゾンで実施した今年と1998年度の入場料支払い意志額の度数分布を表している。1998年度の自由回答形式は、0~400円までに片寄りが見られ、特に0~200円までの回答者が50%近くを占めている。今年の二肢選択形式では、200~300円をピークに正規分布に近い形となった。表-3は、3つの設問形式による入場料の平均値と中間値を表している。入場料に関しては、どの形式とも白石浜が他と比べ平均値、中間値とも最も高い金額となった。造成費負担額については自由回答形式ではマリゾンが、二肢選択形式では芦屋が高い金額となり、設問形式により違いが表れた。

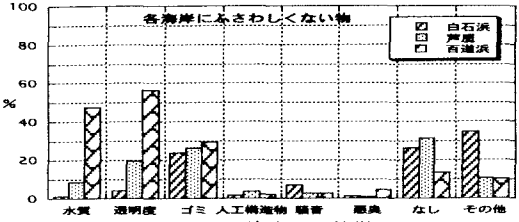
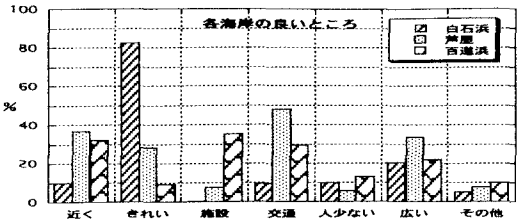


図-2 海岸別の特徴

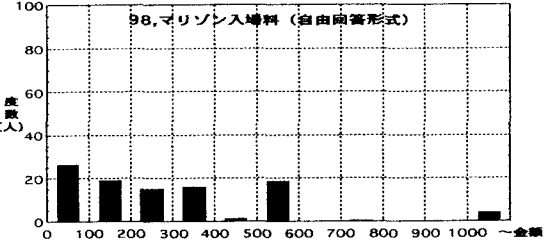
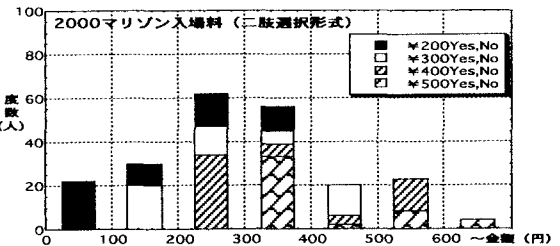


図-3 アンケート形式の違いによる入場料の度数分布

表-3 アンケート別の支払い意志額の平均値と中間値

アンケート形式	マリゾン		白石浜		芦屋	
	入場料	造成費	入場料	造成費	入場料	造成費
(単位:円)	平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値
二肢選択形式	210	250	1513	1500	271	350
自由回答形式	243	250	2695	1000	328	350
支払いカード形式	328	200	986	750	352	200
					1024	750
					-	-
					-	-

#### 4. あとがき

設問形式による違いは、二肢選択形式で平均値と中央値に近い値になっているのに対し、自由回答形式では造成費で2倍以上の違いが見られた。また、平均値に関しては自由回答形式が高い値となる傾向がある。なお、一般県民を対象とした結果と比べると造成費負担額が全般的に低い金額となった。