

海水浴場に関する海岸工学的研究 (13)

関西大学工学部 正員 ○井上 雅夫

関西大学工学部 正員 島田 広昭

1. ま え が き

大阪府は、海岸環境整備事業の一環として、泉南海岸に延長約2kmの人工海浜を計画し1982年にその一部を淡輪海水浴場として開設してきたことは周知のとおりである。著者らは、それ以後、毎年同海水浴場において、自然条件や利用形態を調べるとともに、利用者に対するアンケート調査を実施して、その意識の把握に努めてきた。ここでは、特に計画と現状との比較および人工海水浴場に対する利用者の意識変化について考察した。

2. 淡輪・箱作海岸環境整備計画の概要

大阪府では、昭和48年の時点で府下には二色ノ浜以外には海水浴場施設がなく、また、昭和60年には南大阪地域に対する日帰りの海水浴客が80~100万人と推定されたことから、この需要の増大に応じるため、泉南海岸に海水浴場として利用できる総延長2kmの人工海浜を施工し、大阪府下のシーサイドレクリエーションのベースにすると同時に海岸線の健全な保全を計った。その整備計画の概要は表-1のとおりである。

表-1 整備計画の概要

事業費	125億円 (うち海岸環境整備事業78億円)
用地造成面積	174,000㎡
養浜面積	136,000㎡
利用可能人口	50万人/年(ピークで1日5万人)
施設概要	離岸堤 10基 護岸堤 2,217m 突堤 11基 進入道路 1,340m 植栽および遊歩道、駐車場、道路、休憩所および管理事務所
工期	昭和65年度を目標とする。

3. 淡輪海水浴場の整備計画と現状との比較

大阪府の当初の整備計画と現状との比較を示したものが表-2であり、表中には参考のため各年の汀線延長に換算したものも示している。なお、1日平均利用者数は総利用者数を晴天日数で除したものである。この表から、利用者数は年々増加していること、各年ともその年の汀線延長に換算した計画値に比べて総利用者数、1日平均利用者数および1日最大利用者数のいずれも多く

表-2 整備計画と現状との比較

なっていることがわかる。海浜の利用密度についてみると、84年までは年々混雑が激しくなっていたが、85年は海浜の拡張によりいくぶん緩和されている。しかし、いずれの年も現状では海浜の利用密度が計画値である6㎡/人にはほど遠い状態であり、計画どおりに海浜の拡張を行う必要が

	計 画	400mに換 算の場合	1982年	1983年	1984年	600mに換 算の場合	1985年
総利用者数 (人)	500,000	100,000	124,147	156,638	249,314	150,000	268,430
晴天日数 (日)	65	65	38	51	59	65	60
1日平均 利用者数 (人/日)	7,700	1,540	3,267	3,071	4,226	2,310	4,474
1日最大 利用者数 (人/日)	50,000	10,000	13,250	15,958	22,542	15,000	25,190
海 浜 の 利用密度 (㎡/人)	6.00	6.00	4.53	3.76	2.66	6.00	3.57
平均粒径 (mm)	1.80	1.80	1.63	1.64	1.19	1.80	1.63
浜の勾配	1/15.0	1/15.0	1/7.9	1/8.8	1/9.1	1/15.0	1/10.9
海の勾配	1/25.0	1/25.0	1/12.5	1/13.2	1/12.2	1/25.0	1/17.5

Masao INOUE , Hiroaki SHIMADA

ある。つぎに、自然環境条件の一つである底質については、いずれの年もその平均粒径は計画値よりも小さい。しかし、利用者意識の経年変化を示した表-3からもわかるように「粗い・やや粗い」と答えた人がほぼ半数を占めており、特に浜について満足度が低い。したがって、利用者の立場からは計画や現状のものよりもさらに細かい養浜砂の使用が望まれる。海浜勾配については、海・浜ともにいずれの年も計画値よりも急勾配になっている。これについても表-3からわかるように、浜については現状でほぼ満足されているが、海については計画どおりの施工や、より緩やかにするような再整備が望まれる。表-3の85年については、新たに拡張された新設区域と82年からの既設区域とに分けているが、砂浜の汚れ具合については、「きれい・ややきれい」と答えた人が、82年と85年の新設区域で約60%と多い。また、84年でも約50%とかなり多いが、これは調査日が平日だけであったためと思われる。砂そのものの色については、「白っぽい」と答えた人は年々増加しており新設区域では特に多い。これは利用者が両区域のものを直接比較して答えるためと思われる。底質については、海ではあまり意識の変化はみられないが、浜では各年によってその違いが現れている。逆に、海浜勾配については、浜よりも海のほうが緩やかでも意識の変化は顕著である。水質については各年によってそれぞれ変化し、直接比較することは困難であるが、水そのものは84年が他の年に比べて、よい結果である。これは調査日が平日だけであったためと思われる。また、浮遊物については「多い」と答えた人が85年の既設区域で多いが、これは海藻の異常繁殖によるものである。以上のようなことから、自然環境条件に関しては、全般的に施工直後が利用者により印象を持たれていることが明らかになり、人工海水浴場でも、施工後の維持・管理が特に重要である。

表-3 利用者意識の経年変化

	砂浜の汚れ具合 (%)					砂 自 体 の 色 (%)					底 質 (%)											
											海 に つ い て					浜 に つ い て						
	きれい	やや きれい	普通	やや 汚い	汚い	白 っぽい	やや白 っぽい	適当	やや黒 っぽい	黒 っぽい	中央粒 径(㎜)	細 かい	やや 細かい	適当	やや 粗い	粗い	中央粒 径(㎜)	細 かい	やや 細かい	適当	やや 粗い	粗い
1982	38	21	26	9	6	--	--	--	--	--	1.40	2	4	50	24	20	1.15	2	4	42	28	4
1983	14	20	30	21	15	16	28	44	10	2	1.46	3	5	46	27	19	1.29	1	2	36	33	28
1984	25	25	33	10	7	21	25	42	8	4	1.05	6	5	43	25	21	0.88	3	4	40	30	23
1985 (既設)	13	24	29	19	15	22	29	40	8	1	1.50	4	5	44	24	23	1.33	2	3	35	27	33
1985 (新設)	31	29	24	8	8	45	21	31	3	0	1.37	6	8	55	17	14	1.04	3	2	48	20	27

	海 浜 勾 配 (%)										水 質 (%)												
	海 について					浜 について					水 自 体 について					浮 遊 物 について							
	勾 配	緩い	やや緩い	適当	やや急	急	勾 配	緩い	やや緩い	適当	やや急	急	きれい	ややきれい	普通	やや汚い	汚い	ない	少ない	やや少ない	普通	やや多い	多い
1982	1/12.5	6	8	57	23	6	1/7.9	7	9	73	9	2	10	12	25	28	25	--	--	--	--	--	--
1983	1/13.2	4	9	40	33	14	1/8.8	8	8	77	6	1	2	6	14	35	40	7	29	--	21	25	18
1984	1/12.2	2	6	36	35	21	1/9.1	6	6	80	6	2	25	25	28	12	10	13	28	13	20	18	8
1985 (既設)	1/16.9	4	7	47	24	18	1/10.8	5	6	79	7	3	16	20	25	19	20	4	14	6	13	23	41
1985 (新設)	1/18.3	7	7	56	18	12	1/11.0	4	7	87	2	0	30	30	21	9	10	6	20	11	13	28	22