仙台市近郊の海岸におけるサーファーの動向調査

東北工業大学大学院　学生員　○千葉　透雄
東北工業大学　　　　正　員　　高橋　敏彦

1. はじめに

海岸法は、昭和 31 年に制定されて以来、大きな改正は行なわれていなかったが、時代の要請に対応した海岸管理を行なうために、抜本的に改正され、新海岸法が平成 12 年に施行された。新海岸法の一番の改正点は、従来の防護だけの目的に「環境」及び「利用」を追加したことである。海を利用した身近なレジャースポーツの代表的なものの１つとしてサーフィンが挙げられる。しかし、サーフィンに関する調査研究例は少ない。そこで本研究は、始めに仙台市近郊のサーファーの動向を調査し調査期間中の波浪について検討を行った。

2. 研究方法

2-1. 調査場所

宮城県仙台市近郊の海岸におけるサーファーの動向を知るために、始めに仙台市近郊のサーフスポットを検討した。サーファーがサーフィン(surf-riding)に行くときに、波の状況やサーファーの込み具合等を知るのに波情報サイトを利用することが多い。そこで本研究では、仙台市近郊の主要なサーフスポットのサーファーの動向を波情報サイトより検討した。サーフスポットは、図-1 に示すように通称、菖蒲田（菖蒲田海岸）、仙台新港（仙台新港南防波堤南側）、荒浜河口（阿武隈川河口右岸側）と荒浜プール（阿武隈川河口右岸側約 200m 南でプール裏）の 4 地点であり、いずれも仙台市近郊ではサーファーに知られているサーフスポットである。

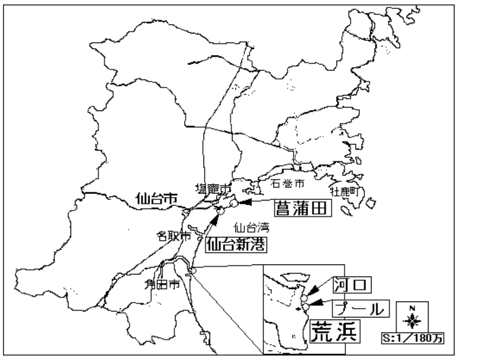

図-1　仙台市近郊のサーフスポット

図-2 は、平成 16 年 8 月 3 日(火)～8 月 29 日(日)までの各サーフスポットにおけるサーファーの延べ人数である。ただし、午前 4:00～7:00 頃に発表される 1 日 1 回分のサーファーの合計人数である。図より、仙台新港のサーフスポットが他のサーフスポットに比べサーファーに圧倒的に多く利用されていることが分かる。そこで仙台新港を現地調査対象スポットとした。

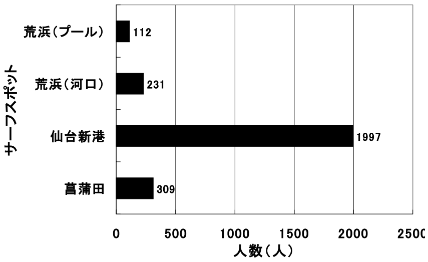

図-2　各サーフスポットの延べ人数

図-3 は、仙台新港のサーフスポットの概略図である。仙台新港の南防波堤の南側で蒲生干潟の北東側に位置している。

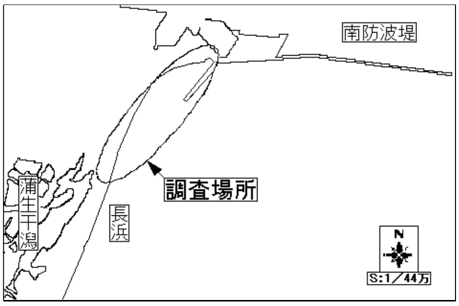

図-3　仙台新港のサーフスポットの概略図

2-2. 調査日及び調査項目

調査日は、平成 16 年 8 月 30 日(月)～9 月 19 日(日)の間の日曜日から土曜日までを含んだ 7 日間で、午前 5 時から午後 5 時まで毎整数時前後の計 20 分間である。調査項目は、サーファーの人数(男女別、long board、short board、body board 使用別)、気象条件(天候、気温、風向風速)、波浪(砕波波高、海水温、サーフィンに適否の判断)状況である。サーファーの人数は調査海岸で海に入っている人、board を持って砂浜を歩いている人を対象とした。

キーワード　サーファー,サーフィン,サーフスポット,仙台新港

連絡先　〒982-8577　宮城県仙台市太白区八木山香澄町 35-1　東北工業大学　TEL022-229-1151

3. 調査結果及び考察

3-1. 曜日及び時間毎の surfer の人数

図-4 は、横軸に時間帯、縦軸に人数をとり、連続ではないが、日曜日から土曜日までを含んでいる調査日・曜日をパラメーターとして図示したものである。ただし、9 月 3 日(金)は台風の影響により海がかなり荒れており、サーファーの人数も昼頃には 0 人となったため以降中止としている。図より、日曜日の⑦10:50～11:10 の 172 人をピークに、8:50～17:10 迄ほぼ 120 人以上のサーファーが認められる。次に、サーファーの多いのは土曜日の③6:50～7:10 の 164 人で、土曜日の 5:50～11:10 までの午前中は常に 100 人を越えている。平日は、各曜日とも②③の 5:50～7:10 までが 1 日の中でほぼピークを示している。また、平日の中でも水曜日、木曜日の人数が全体的に多くなっているのが認められる。これらの事から、仙台市近郊の多くのサーファーは、日曜日はゆっくり出かけ昼近く、土曜は午前中の早い時間帯に、平日は水、木曜日を中心に仕事または学校へ行く前にサーフィンを楽しんでいるのではないかと考えられる。

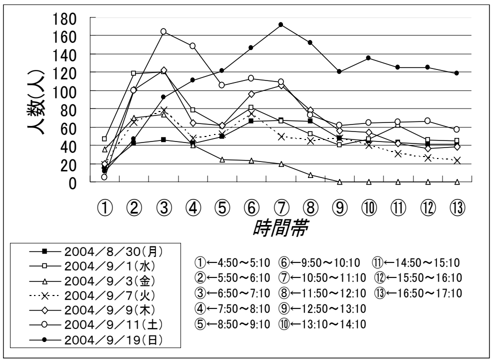

図-4　調査日のサーファーの人数変化

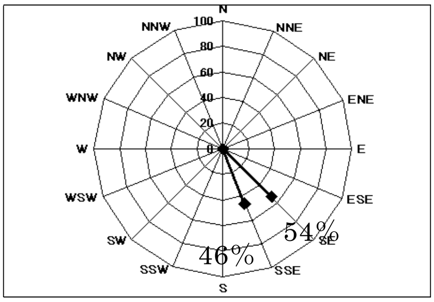

図-5　調査期間中の波向き

3-2. 調査期間中の波浪

図-5 は、調査期間中の毎偶数時の速報波浪観測値(水深約 20m で観測)より波向きをまとめたものである。ただし 9 月 7 日、9 日の波向きは欠側である。図より、波向きはほぼ半々で、SE、SSE 方向のみの出現である。

図-6(a)は、調査期間中の毎偶数時の砕波波高を示している。横軸は海底勾配 1/100 として砕波帯の有義波高の最大値$(H_{1/3})$peak[1)] を示し、縦軸は汀線地点に設置したスタッフより目視観測した砕波波高 H を示している。ただし有義波高の最大値は前述の波浪観測値の波高より換算沖波波高 H_0'を求めて計算を行っている。また 9 月 1 日のデータは欠測である。図より、砕波波高は目視観測では約 1.35～2.40m、他方は約 0.75～2.40m となっている。

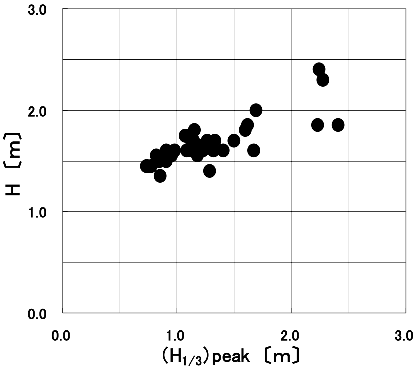

図-6(a) 調査期間中の砕波波高

図-6 (b)は、沖波波形勾配 H_0'/L_0と図-6(a)の有義波高の最大値の出現水深 $(h_{1/3})$ peak を表している。調査期間中の沖波波形勾配は $H_0'/L_0 \fallingdotseq 0.005 \sim 0.028$ であり、有義波高の最大値の出現水深$(h_{1/3})$peak≒1.35～4.47m となっている。

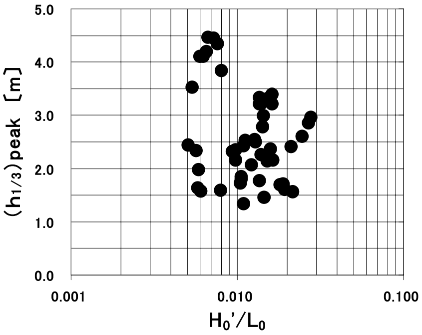

図-6(b) 砕波水深と沖波波形勾配

4. おわりに

仙台市近郊の海岸におけるサーファーの動向を調べるために現地調査を行った。その結果、曜日や時間毎のサーファーの動向、仙台新港への波向き砕波波高等が明らかになった。

謝辞:本研究を行うにあたり、貴重な資料を提供して頂いた、国土交通省東北地方整備局塩釜港湾・航空整備事務所に深謝いたします。また、共同で調査を行った当時東北工業大学卒研生渡部一徳君に感謝の意を表します。

＜参考文献＞

1) 合田良実:浅海域おける波浪の砕波変形,港湾技術研究所報告,第 14 巻 3 号,pp. 59～105,1975 年