

仙台新港のサーファーの海岸利用動向に関する調査

東北工業大学 学生員 ○吉田 拓
東北工業大学 正 員 高橋 敏彦

1. はじめに

1999年に海岸法が改正され、それまで「防護」のみが目的であったが、海岸の「環境」及び「利用」が加わり、大きな目的が3つとなった。しかし、海岸環境や利用に関する研究例は少なく、それほど検討されていない。そこで著者らは、海岸利用の観点から2004年よりサーフスポットにおけるサーファーの動向と波浪調査¹⁾を毎年行っている。本年も引き続き現地調査を行い、主に6年間のサーファーの海岸利用動向に関する経年変化について検討を行うことを目的とした。

2. 調査内容

(1) 調査場所

現地調査の場所は、宮城県仙台市内の通称仙台新港といわれているサーフスポットである。図-1に、サーフスポットの概略図を示す。仙台港の南防波堤の南側に位置している。

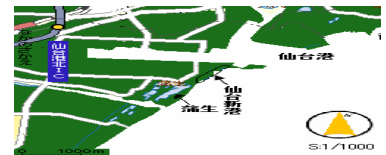


図-1 仙台新港地図(現地調査付近)

(2) 調査日および調査項目

調査日は例年、8月下旬～9月下旬の間のいずれも全曜日を含む各7日間である。なお、2004年9月3日(金)の12:50以降は、台風接近のため打ち切っている。調査の時間帯は、午前5時から午後5時まで毎整数時前後の計20分間で一日13回測定した。調査項目は、サーファーの人数(男女別、ロングボード、ショートボード、ボディーボード使用別)、気象条件(天候、気温)、波浪(碎波波高、海水温)状況である。調査人数は調査海岸で海に入ってサーフィンをしている人、ボードを持って砂浜を歩いている人を対象とした。尚、2009年より仙台新港の駐車場付近よりコンテナヤードの埋め立て工事が始まっており、今回の調査より北側約50mの海域が埋め立てられている。

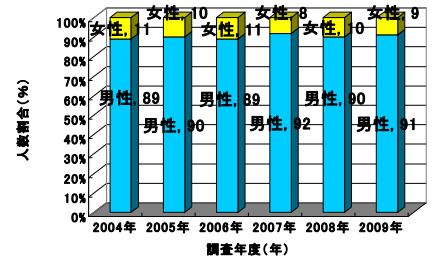


図-2 6年間のサーファーの男女割合

3. 調査結果及び考察

(1) サーファーの人数及び男女割合

図-2は、調査期間中の各7日間のサーファーの延べ人数と男女割合を年毎に示したものである。横軸に調査年度、縦軸に男女割合を示している。Nは調査年度の延べ人数である。2004年と2006年はほぼ同数の約5800名、6年間で最も多い人数は、2005年の6750人である。最も少ない人数は、2009年の4552人である。サーファーの男女割合は、2007年と2009年の女性サーファーの割合が幾分減少しているが、各年とも変動が少なく、ほぼ9:1となっていることが認められる。

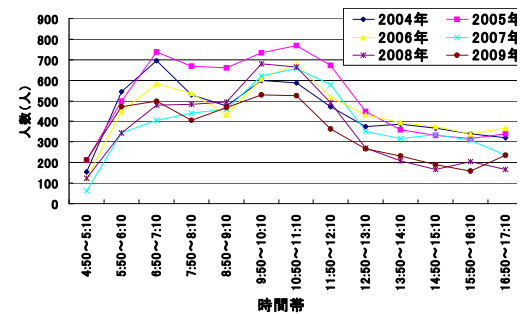


図-3 6年間の時間帯別人数割合

(2) 時間毎及び曜日別のサーファーの人数

図-3は、横軸に時間帯、縦軸に各時間帯の延べ人数を表し、2004年～2009年の調査年度をパラメーターとして図示したものである。図より、2004年～2006年間では、

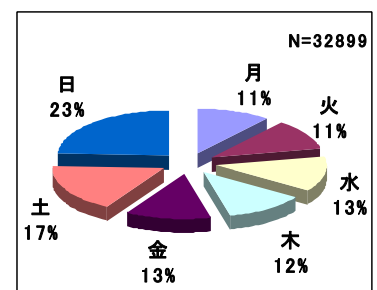


図-4 6年間の曜日別人数割合

キーワード：仙台新港、サーファー、海岸利用動向、経年変化、波浪、現地調査

午前中の 6:50~7:10 と 10:50~11:10、に大きな 2 つのピークがあるが、2007 年と 2008 年は、ピークが 9:50~10:10 と 10:50~11:10 付近の 1 回になっていることがわかる。2009 年では、人数は少ないが 2004 年~2006 年と同様、小さな 2 つのピークが見られた。図-4 は、6 年間のサーファーの曜日別延べ人数割合を示したものである。図より、土曜、日曜日の利用人数割合は、17%及び 23%と各平日の約 2 倍程度となっており、一般的な休日とされる土、日曜日にサーファーの利用者が多くなっていることが認められる。なお、平日は 11%~13%の間である。

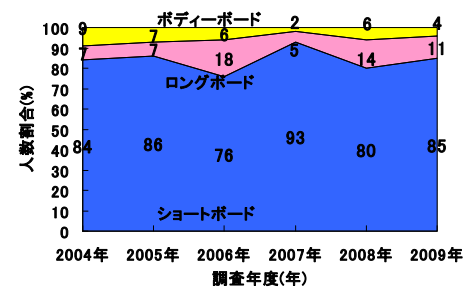


図-5 男女の使用ボード割合

図-5 は、2004 年~2009 年までの男女の使用ボード割合の経年変化を表わしたものである。図より、ショートボードの使用割合は、過去 6 年間で幾分変動はあるものの 2007 年の 93%から 2006 年の 76%の間となっている。次にロングボードの使用割合は、2006 年の 18%が最も高い値を示しているが、平均的に 10%程度の値とみなすことができる。ボディボードの使用割合は、各年とも 2004 年を除くと数%ではほぼ女性サーファーが使用している¹⁾ことがわかっている。石川・酒匂²⁾らは、ロング、ショート、ボディボードの順にサーフィン可能碎波波高は低下すること、初心者は波高が低い条件のみで可能であることを報告している。また、ショートボードはロングボードに比べ操作しやすく、速く崩れる波に対応しやすいとされている。その為、ショートボードの割合が高い理由は、当サーフスポットに適しているためと思われる。

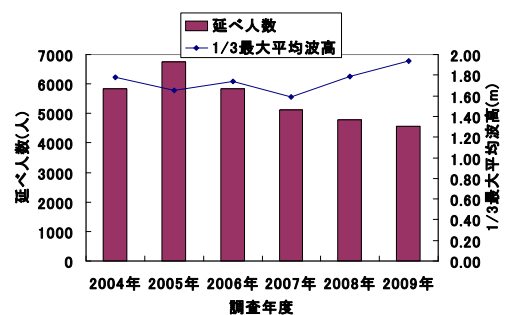


図-6 1/3 最大平均碎波波高と延べ人数の関係

(4) 1/3 最大平均碎波波高と 6 年間の延べ人数の関係

図-6 は、6 年間の 1/3 最大平均碎波波高と延べ人数を示したものである。左縦軸に延べ人数、右縦軸に 1/3 最大平均碎波波高を表す。図より、1/3 最大平均碎波波高は、約 1.6m~2.0mの間で変動しているが、各年の延べ人数とは関係性が認められない。

(5) サーファーの人数と碎波波高の関係

図-7 は、2004 年~2009 年までの 6 年間の各測定時間におけるサーファーの人数と碎波波高の関係を図示したものである。図の縦方向の実線は主データの包絡線を示している。相関係数がほぼ 0 であり、サーファーの人数と碎波波高の関係性は認められない。しかし、包絡線は碎波波高約 1.3~2.0mの間にあり、サーファーが集まる 1 つの境界線と考えることができるとと思われる。

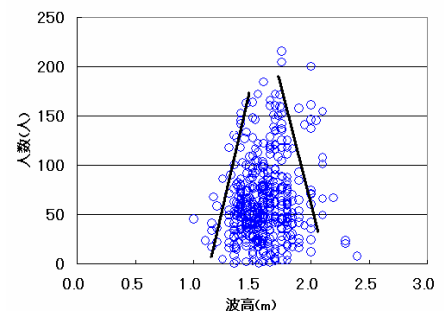


図-7 人数と波高の関係

4. おわりに

仙台新港のサーフスポットにおいて、6 年間のサーファーの海岸利用動向について検討を行った。その結果、年毎、曜日及び時間毎のサーファーの海岸利用人数や男女比、サーファーの海岸利用人数と波浪の関係やサーファーの使用ボードの傾向等が明らかになった。

<参考文献>

- 1) 例えば千葉透雄・高橋敏彦・新井信一・渡部一徳：仙台市近郊の海岸におけるサーファーの動向に関する実態調査、海洋開発論文集, Vol. 21, pp. 181-186, 2005.
- 2) 石川仁憲・酒匂敏次：サーフィングレンデの特性とグレンデ計画要件に関する研究、海洋開発論文集, vol. 13, pp. 171-176, 1997.