

仙台新港サーフスポットにおける海岸利用者の動向調査

東北工業大学 学生員○白幡 朋也
東北工業大学 正 員 高橋 敏彦

1. はじめに

当研究室では、平成 16 年より海岸利用の観点からサーフスポットにおいて、サーファーの動向と波浪に関する調査^{1~3)}を行っている。例年調査日は、8 月下旬から 9 月上旬までの全曜日を含む 7 日間に実施していた。その結果、全曜日の中で週末の土または日曜日がサーファー人数が最も多く海岸を利用することが認められた。本年度は、仙台新港サーフスポットにおいてサーファーとサーファー以外の海岸利用者の割合を 5 月から 11 月までの月 1 回、週末に調査を実施したので、その結果を報告する。

2. 調査方法

図・1 にサーフスポットの位置と概略図を示す。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。サーフスポット長は約 600m である。調査日は平成 28 年 5 月 28 日(土)、6 月 18 日(土)、7 月 30 日(土)、8 月 28 日(日)、10 月 30 日(日)、11 月 20 日(日)の 6 日間である。9 月は、台風 10 号の影響により海岸の立ち入りが一時禁止になり調査が実施できなかった。調査項目は、海岸利用者としてサーファー、釣り人、ビーチで遊ぶ人、その他(散歩、写真撮影、サーファーの連れ等)の人数、気象条件、波浪条件である。サーファーの人数は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。調査回数は日の出と日の入りの関係から、5 月、6 月、7 月、8 月は午前 5 時から午後 5 時までの 13 回、10 月は午前 6 時から午後 4 時までの 11 回、11 月は午前 7 時から午後 4 時までの 10 回で、それぞれ毎整数時前後 20 分間の調査を行った。なお、碎波継続時間、碎波形式はビデオ映像を基に 1 回当たり 12 波より測定した。

3. 調査結果及び考察

3-1 海岸利用者別人数割合

当海岸は遊泳禁止の海岸であるが、国内では有数のサーフスポットである。そこで、サーファーとサーファー以外の海岸利用者の人数や割合を調査した。図-2 は、サーファーとサーファー以外の海岸利用者の調査結果を示したものである。図-3 は調査の回数が日によって異なっているため、それぞれ 1 計測当りの人数を示したものである。図-2 より、サーファー及びサーファー以外的人数が最も多いのは 7 月 30 日(土)の 1102 人及び 301 人である。調査日で最も少ないサーファー及びサーファー以外的人数は 10 月 30 日(日)の 242 人及び 15 人となっている。サーファー以外の海岸利用者の多い月順は 7 月、6 月、5 月となっており、春から夏にかけて次第に多くなっている。一方サーファーの人数も 5 月、6 月、7 月と次第に多くなっているが、11 月には調査日の中で 2 番目に多い月となっている。図-3 に示している通り 1 計測当たりの人数は、最も多い 7 月の 85 人の次に 11 月の 80 人となっている。これらのことから、サーファー以外の海岸利用者は季節に敏感に反応しているが、サーファーは季節以外の要因が重要であることが示唆される。図-4 は、6 日間の海岸利用者の割合をサーファーと

キーワード: 仙台新港、海岸利用、サーフスポット、サーファー、波浪、現地調査



図-1 仙台新港サーフスポット概略

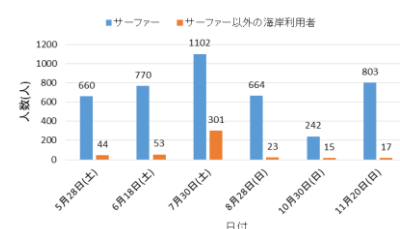


図-2 月別海岸利用者割合

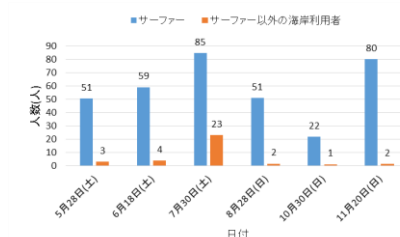


図-3 1 計測当りの海岸利用者割合

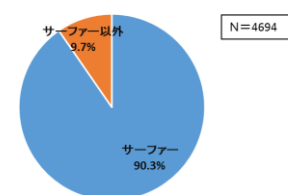


図-4 海岸利用者割合

サーファー以外の海岸利用者に分けて示したものである。仙台新港側に 6 日間で 4694 人訪れその内、サーファーは 90.3%の 4241 人、サーファー以外の海岸利用者は 9.7%の 453 人である。

3-2 サーファー以外の海岸利用者

図-5 は、サーファー以外の海岸利用者を釣り人、ビーチで遊ぶ人、その他に分けた割合を示す。6 日間で 453 人の内、釣り人は 0%、ビーチで遊ぶ人は 82.3%、その他は 17.7%となっている。その他は、散歩、写真撮影、サーファーの連れなどである。図-6 は、6 日間のサーファー以外の海岸利用者を時間帯毎に示したものである。ビーチで遊ぶ人は 10:50~11:10 から徐々に人数が多くなり、14:50~15:10 をピークとなっている。

3-3 サーファーの海岸利用者

図-7 は横軸に時間帯、縦軸に人数を表し、平成 28 年 5 月 28 日(土)、6 月 18 日(土)、7 月 30 日(土)、8 月 28 日(日)、10 月 30 日(日)、11 月 20 日(日)の調査日・曜日をパラメータとして図示したものである。図より、最も利用人数の多い月・時間帯は 7 月 30 日(土)の 6:50~7:10 の 162 人である。どの月も明け方から午前中に人数が集中しており、多くの月で 8:50~10:10 の時間を境に人数が減少している傾向にある。

3-4 平均碎波波高

図-8 は、調査日の碎波波高と時間帯の関係を示したもので、測定日をパラメータとして図示したものである。月、時間帯毎に平均碎波波高はあまり変動していないが、10 月 30(日)は平均碎波波高が全体的に低くなっている。今回、最もサーファーの人数が多かった 7 月 30 日(土)の碎波波高は、特に高いという結果ではないが、全日 1.5m 前後の碎波波高となっている。

3-5 碎波継続時間

サーフィンを行う際に、波浪として大きく影響を与えると思われる碎波継続時間について調べる。図-9 は、調査期間中の碎波波数 N=720 波の碎波継続時間(tb)を 5(s) 毎に区別してその割合を示したものである。最も多い碎波継続時間の割合は 10.01~15.00(s) の 58.2%、次に 5.01~10.00(s) の 34.4%である。両碎波継続時間を合わせると全体の 9 割を占めている。

おわりに

仙台新港のサーフスポットにおけるサーファーとサーファー以外の海岸利用者の割合は約 9:1 となった。サーファー以外の海岸利用者は季節に敏感に反応しているが、サーファーは季節以外の要因が重要であると示唆される事等が分かった。また、サーファーの月別・時間帯別海岸利用割合や人数更には当日の碎波平均波高や碎波継続時間等も明らかになった。

<参考文献>

1)例えば 木村聖太・斎藤裕平・高橋敏彦:仙台新港のサーフスポットにおけるサーファーの海岸利用動向,平成 27 年度土木学会東北支部,Ⅱ-88, 2016、2)例えば 小嶋博明・高橋敏彦・新井信一:仙台新港におけるサーファーの利用動向及び海岸利用に関する調査,土木学会論文集 B3(海洋開発),pp.1215-1220,2012、3)例えば 千葉透雄・高橋敏彦・新井信一:仙台市近郊の海岸におけるサーファーの利用動向及び海岸環境に関する意識調査,海洋開発論文集,vol.22,pp.169-174,2006

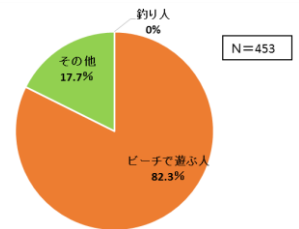


図-5 サーファー以外の海岸利用者割合

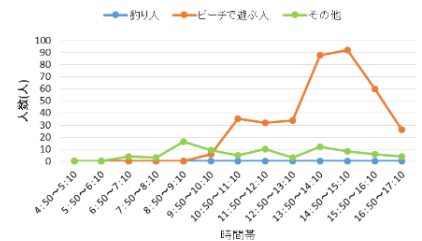


図-6 時間帯別サーファー以外の海岸利用者

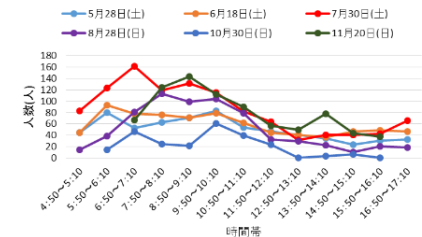


図-7 調査日のサーファー人数変化

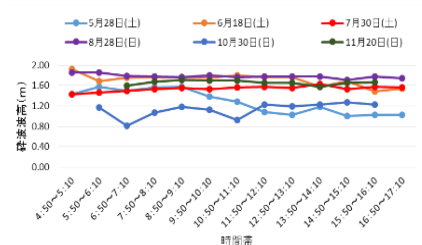


図-8 調査日別平均碎波波高

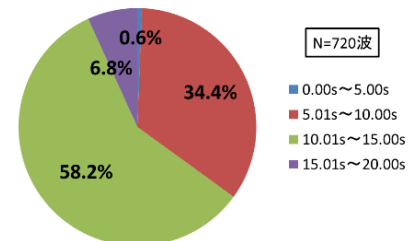


図-9 調査日の碎波継続時間割合