

一ツ葉海岸から青島海岸にかけての海浜流場と海浜変形特性

宮崎大学 工学部 正会員 村上啓介
 宮崎大学 工学部 学生員 西山勝 矢野武洋

1. はじめに

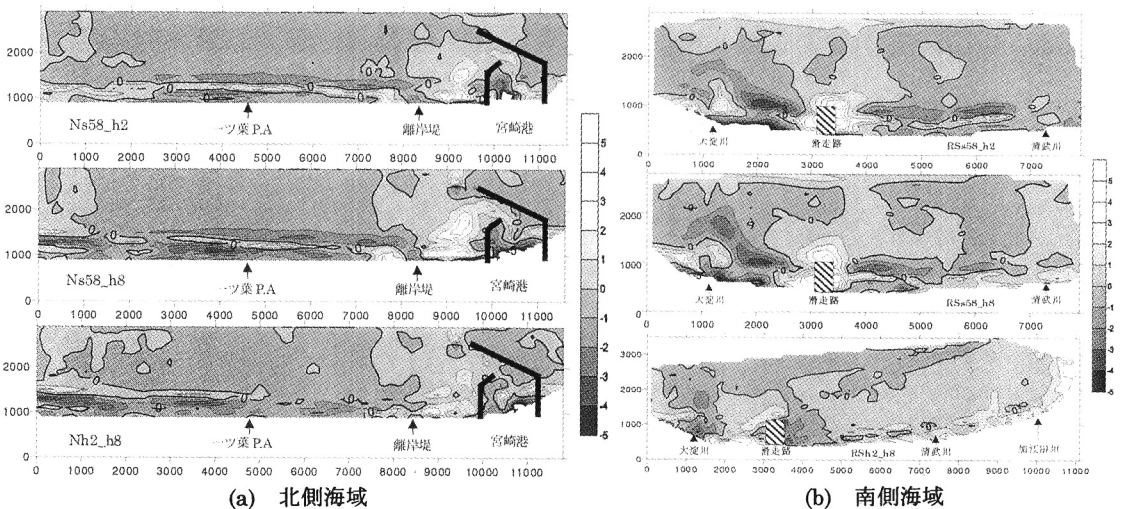
宮崎県の一ツ葉海岸から青島海岸にかけての海岸は汀線が以前に比べて大きく後退し海岸侵食の問題が深刻化している。当海岸は日向灘に面した波浪条件の厳しい海岸ではあるがサーフィンや海水浴場としての利用価値が高く、また背後には豊かな松林があり景観にも優れている。さらにウミガメの産卵地としても知られており自然環境、利用、防災のポテンシャルを高める意味から砂浜海岸の回復・保全が強く望まれている。砂浜の回復・保全を考えるうえで、過去から現在にかけての波や流れの特性変化、土砂収支および海浜変形の特性変化などを把握することは重要である。筆者らは、その手始めとして航空写真と衛星データを用いた汀線の経年変化について解析した¹⁾。ここでは、深淺測量データをもとに一ツ葉海岸から青島海岸にかけての海底地形変化特性を把握することを目的とする。

2. 解析方法

本研究では昭和 58 年から平成 8 年前までの深淺測量データを解析対象とした。年 2 回の頻度で深淺測量が実施されているが主に夏季のデータを使用した。深淺測量が実施されている範囲は大淀川河口をはさんで北側海域と南側海域である。まず、全ての深淺測量データに共通した基線を海岸線にほぼ平行に設定し、基線に沿って 200m 間隔で岸沖方向に測線を設けた。つぎに、測線にそって基線から各等深線までの距離を読み取り記録した。そのデータを基に等深線と海底地形の経年変化を解析した。

3. 海底地形変化の特徴

図一は昭和 58 年、平成 2 および平成 8 年の水深データから求めた北側海域と南側海域の水深変化量を示したものである。北側海域の昭和 58 年から平成 2 年についてみると、宮崎港の遮蔽域と北端の石崎川沖合いに堆積域が見られる。また、5m の等深線付近に沿岸砂洲が形成されていることがわかる。平成 2 年から平成 8 年の変化についてみると、宮崎港の防波堤の遮蔽域と石崎川の沖合いで堆積傾向が継続している。また、水深 5m 付近の水深変化量は小さく一ツ葉 P.A. から南側にかけては沿岸砂洲の発達傾向は見られない。ただし、一ツ葉 P.A. から石崎川にかけての範囲で沿岸砂洲が形成され、その岸側の水深が増加する傾向が見られる。なお、宮崎港防波堤の延長は昭和 60 年から始まり平成 7 年にはほぼ現状に近い延長になっている。宮崎港北側の離岸堤群は昭和 63 年までに設置されている。



図一 水深の経年変化

南側海域では平成 58 年から平成 2 年にかけて、空港沖側を除く広い範囲で水深が増加して侵食されていることがわかる。その後、平成 8 年にかけて侵食域は若干狭くなって、特に空港南側で堆積傾向になっていることが平成 2 年から 8 年にかけての変化量図からわかる。ただし、沖側領域（大水深域）では継続して侵食傾向にある。

図-2 は、北側海域の 0m、-2m、-10m、-15m の各等深線の変化量を示したものである。後退量が正の場合は等深線が陸側移動、負の場合は沖側移動を表している。

北側海域の水深 0m について見ると、昭和 58 年から平成 2 年および平成 8 年にかけて離岸堤より北側の海域で汀線が後退しているのに対し、離岸堤南側では汀線が前進している。この傾向は -2m の等深線についても同様である。-10m の等深線について見ると、離岸堤より北側の海域での等深浅は、昭和 58 年から平成 2 年および平成 8 年にかけて大きく岸側に移動していることがわかる。また、宮崎港の防波堤延長ともないその遮蔽域で等深線が沖向きに大きく移動している。各年の深浅測量データの比較より、昭和 58 年から平成 8 年にかけて北側海域では、防波堤の遮蔽域では堆積傾向にあるが、その北側では継続的に海岸侵食が進行していることがわかる。南側海域の 0m と 2m の変化量について見ると、漂砂の上手側となる宮崎空港滑走路南側は昭和 58 年から平成 2 年にかけて等深線は大きく前進し、下手側では後退している。また、4000m 以南では岸方向に移動する傾向が見られるが、平成 2 年から平成 8 年にかけては逆に沖側へ移動し現状は昭和 58 年よりも沖側へ前進している。一方、-10m について見ると 4000m 以北の変化傾向は 0m、-2m とほぼ同じであるがその南側は岸側へ移動しており、水深の大きい領域で全体的に侵食傾向が継続している。これは -15m の等深線からもわかる。

4. まとめ

深浅測量データをもとに一ツ葉海岸から青島海岸にかけての海底地形変化の特性を検討した。北側海域では昭和 58 年から平成 8 年にかけて継続的に侵食が進行していることを確認した。また、南側海域は、浅海部は比較的安定しているが水深の大きい領域で侵食が継続している。

参考文献

- 1) 村上ら：「宮崎島の住吉海岸における汀線変化について」、土木学会第 54 回年次学術講演会、pp.104-105、1999

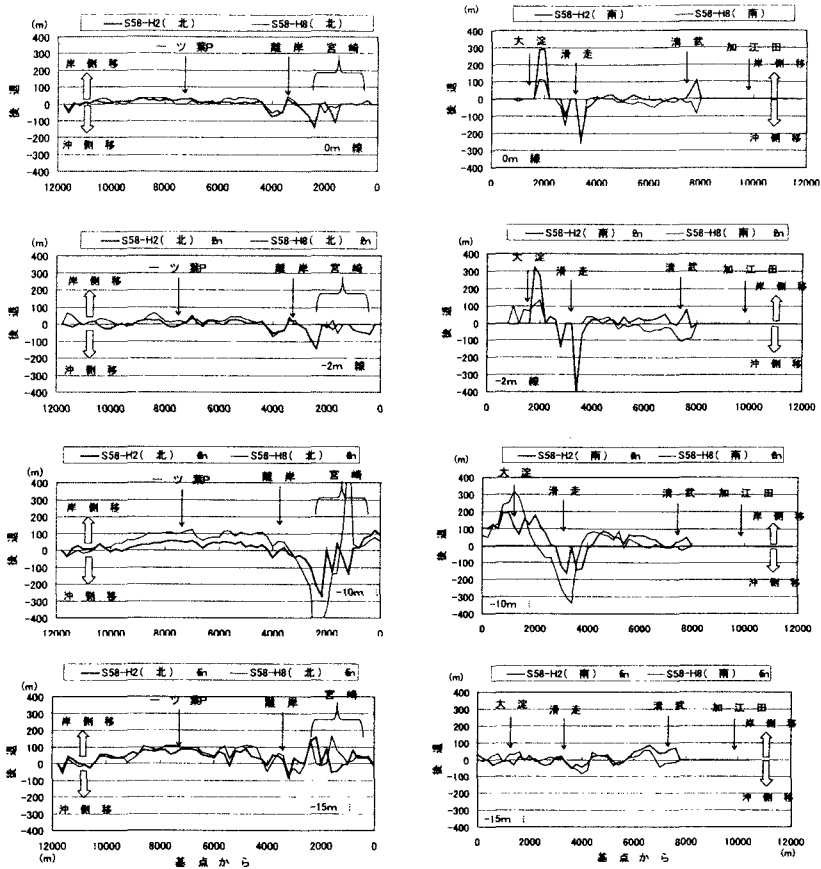


図-2 等深線の経年変化量