

## II-53

## ヘッドランド周辺の地形変動特性

八戸工業大学 学生員○杉山芳雄 小松崎理男 恩田竜馬  
正会員 佐々木 幹夫

## 1. 研究の目的

この調査は、昨年から引き続き行なわれている調査である。ここでは、1993年9月から1995年1月まで週1回の観測値を用いて汀線の前進、後退の状況を比較、検討する。

三沢海岸では、侵食を防ぎ砂浜を残す対策工法が行われている。ヘッドランド工周辺の海浜地形変動を定期的に調査することで、その地形変動の傾向を把握し、ヘッドランドの効果を確認することを本研究の最終目的としている。

## 2. 観測方法

## 2. 1 観測期間

観測期間は、1993年9月1日より三沢海岸ヘッドランド周辺において一週間毎、汀線測量を実施している。

## 2. 2 汀線観測

汀線測量は、ヘッドランド周辺を踏査し基準点を設け、これをトラス測量によって、各基準点の位置を正確に測定した。

観測は、光波測距儀SET4CSⅡ（SOKKIA社製）を用い、南の緩傾斜堤までの間は3～8点、北側はおおよそ2kmまでの範囲に約50mピッチで測点を設け、汀線の変動調査を行った。

## 3. 調査結果と考察

1993年9月からの調査で得られた汀線の位置を月の平均で示したのがFig. 1である。この月平均汀線は週一回得られた汀線位置を10m間隔に換算しなおし、これを1ヶ月ごとにまとめて（4～5本の汀線）各位置の平均値を出したものである。図では、1993年9月の月平均汀線（図の細い汀線）を基準としており、月ごとの変化を見ると以下ようになる。

1993年9月から1994年5月まで汀線の後退が見られ、1994年6月は1993年9月の汀線とほぼ同位置に見られる。1994年7月から1994年11月まで汀線の前進が観測され、1994年12月から1995年1月までヘッドランド付近での堆積が観測される。

Fig. 2は、北側汀線の侵食及び堆積状況を示したものである。最大侵食となっているのは1994年11月で、最大堆積は1994年4月に観測された。

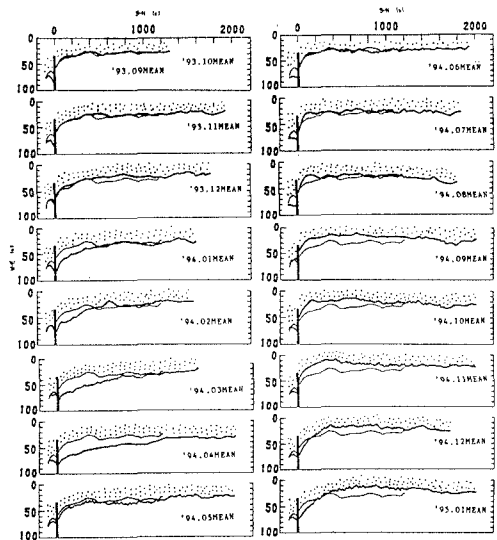


Fig. 1 月平均汀線

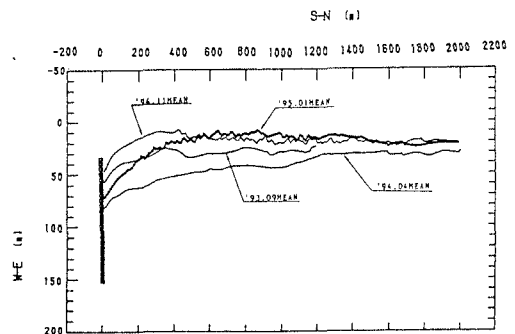


Fig. 2 汀線変動幅

これは、季節の変わり目の時期に起きていることがわかる。この海岸は、夏期に漂砂は北上するため、この海岸では海岸構造物の北側では、砂が供給されず侵食がおこる。逆に冬期は漂砂が南下し、侵食されていた所に砂が供給され堆積が起こったと考えられる。

次にFig. 3のグラフは、1994年4月25日から1994年5月24日までの4週にわたって、カスプの発生、消滅の状況を示したものである。このグラフによると、1994年4月25日に発生が確認されてから2週目には、200～1300m地点までの間に、間隔の狭いカスプが無数に表れている。その次の3週目から4週目にかけては、カスプが徐々に消滅して、なだらかな汀線になっていく様子がうかがえる。

もう一つ、Fig. 3のグラフから週ごとにカスプの位置が、少しずつではあるが北側方向にずれながら消滅していくことがわかる。

Fig. 4は、1993年9月1日から1995年1月24日までの北側汀線の平均位置を示したものである。この平均位置は汀線全体の平均位置であり、Fig. 1～2に示した基準線からの距離を示しておりしたがってこの値は北側全体の浜幅を意味している。この図より1993年12月2日まで侵食が見られ、それから徐々に堆積に向かい1994年3月16日に堆積が最大となる。堆積が終わると次に侵食傾向にかわり、1994年9月21日には最大侵食となる。現在は堆積の周期を向かえているが汀線に変化はなく安定している。

#### 4. 結論

本調査により、以下のことがわかった。

- ①汀線の前進後退は、半年おきに交互にみられる。
- ②汀線全体の移動幅は1ヶ月間の平均値でみると大きいところでおおよそ50mであり、ヘッドランド工の北側600～700mの範囲で侵食、堆積の変化が起きている。
- ③カスプの発生から消滅までは、急な変化はせず徐々に行われている。
- ④汀線の移動には周期があり、周期的に前進、後退が繰り返されている。

ヘッドランドの効果について、1994年11月の最大侵食の位置まで侵食は進むが、それ以上の進行は抑えられていることが本調査により確認された。

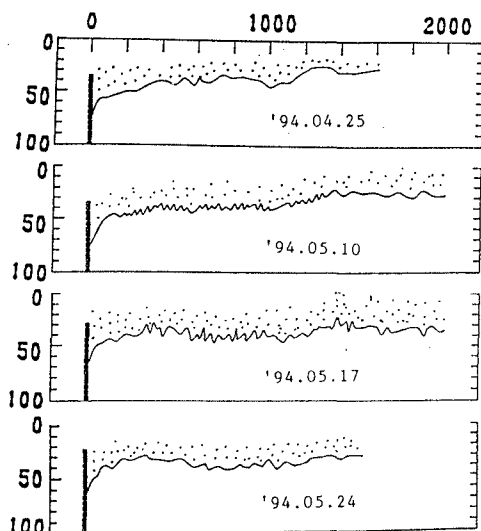


Fig. 3 カスプの発生状況

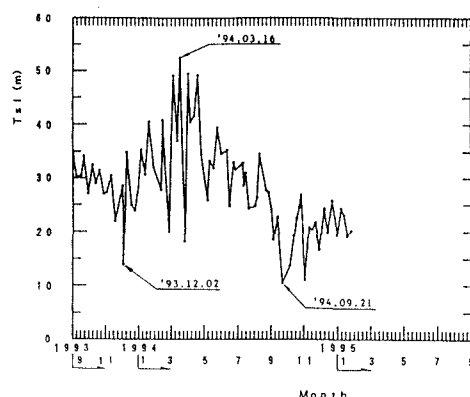


Fig. 4 北側汀線平均位置