

II-76

ヘッドランド周辺の海浜変形

八戸工業大学 学生員○鹿志村智彦 杉野英則 関田祐一
正会員 佐々木 幹夫

1. 研究の目的

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。この対策工法の1つとしてヘッドランド工法が使われており、その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、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目的としている。

この調査は、すでに建設されているヘッドランドB1・B5・B9で、1993年9月1日から引き続き行われているB1（週1回観測）、1994年11月22日から始まったB5（月1回観測）、1995年8月12日から始まったB9（月1回観測）、これら3つの観測結果を基に、汀線変化の状況を比較、検討する。

2. 観測方法

汀線測量は、ヘッドランド周辺を踏査し基準点を設け、これをトラバース測量によって、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、B1南側の観測は、緩傾斜堤までの間3～8点、北側はおおよそ2Kmまで、B5、B9観測は、南北おおよそ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

3.1 結果

1993年9月1日の初期位置と1995年2月から1996年1月までの調査結果を比較し、汀線位置を月の平均で示したものが図1である。この図は、週1回得られた汀線位置を10m間隔で求め、1ヶ月分の汀線をまとめて平均値を出したものである。この図より、1993年9月を基準とし検討する。2月では、ヘッドランド付近で汀線は前進していたものが、3月から徐々に後退が始まり10月で最大の後退がみられた。11月以降は前進傾向となり、それは現在も進行しており、1月、2月が

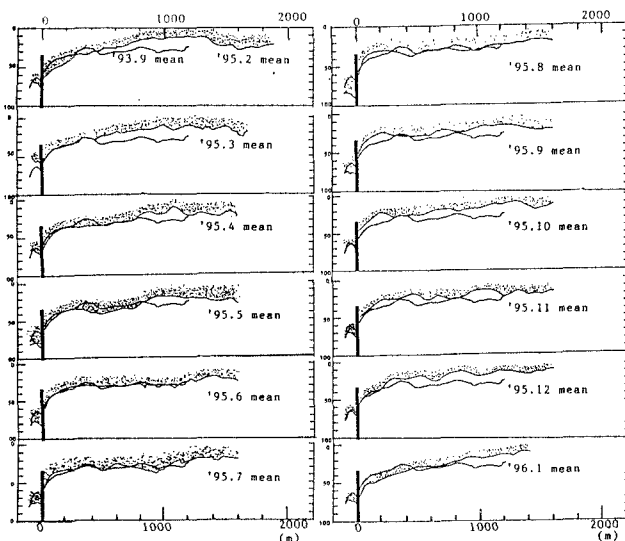


図1 B1月平均汀線

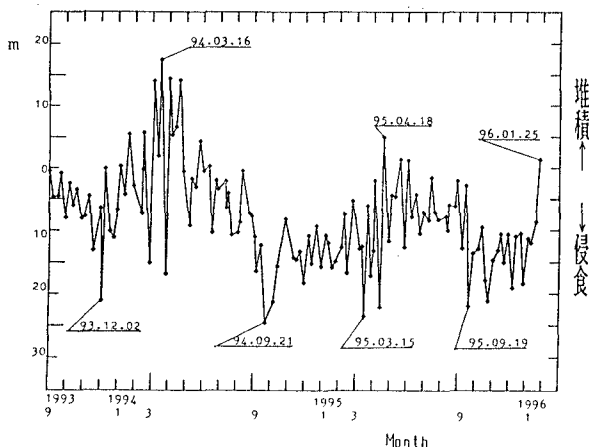


図2 B1北側汀線平均位置

最大となる。ヘッドランド付近400mまでが最も著しく変化していた。

図2は、1993年9月1日から1996年までの北側汀線の平均位置を1993年9月1日を基準とし示したものである。この平均位置は、汀線全体の平均位置であり、これは北側全体の平均浜幅を意味している。1994年9月21日の最大侵食以降、汀線の変動は約半年周期で変化しているが、徐々に汀線の変動幅が小さくなってきている。現在は、堆積の周期に入っている。

図3、4はB5の汀線平均位置を示したものである。汀線の前進後退は約半年の周期で行われている。汀線全体をみると、北側においては大きな汀線変化が現れているが、南側において汀線位置は安定している。

図5、6はB9の汀線平均位置を示したものである。観測期間は6ヶ月と短く、観測結果においても大きな変化が見られない。今後観測を継続することにより、B1やB5と同じ様に汀線の前進、後退の周期的傾向が得られると予想される。

3. 2 考察

B5及びB9は観測が月1回と少ないためか、B1ほど周期的な汀線変化は見られない。ヘッドランドによる砂浜の侵食の抑制を調査するものとしては、今後数年間調査を継続していくことにより、正確な周期的変化が見られヘッドランドの効果も明確になるものと考えられる。ヘッドランドの設置効果については、北側海域は多少ではあるが侵食傾向にある。しかし侵食・堆積の大きな変化はみられないので、ヘッドランドによる効果としてはその機能を果たしているといえる。

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、半年周期でみられる。
- ②汀線変動の大きくみられるのは、ヘッドランドから南北600mの範囲で起きている。

全体的には、若干の後退という結果となっているが、大きな後退はみられておらず、侵食は抑えられていると考えらる。ヘッドランドの効果については、周期的に砂の供給が行われていることが本調査に確認され、ヘッドランドは目的を果していると言える。

<参考文献> 杉山 芳男、その他：ヘッドランド周辺の地形変動特性、東北支部技術研究発表会講演概要、PP. 166-167、1995。

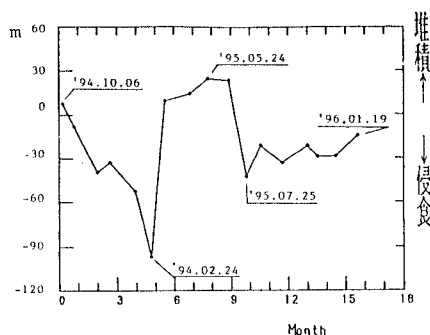


図3 B5北側汀線平均位置

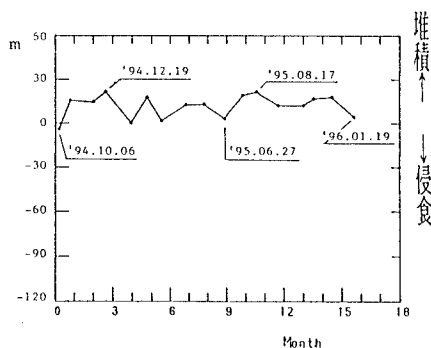


図4 B5南側汀線平均位置

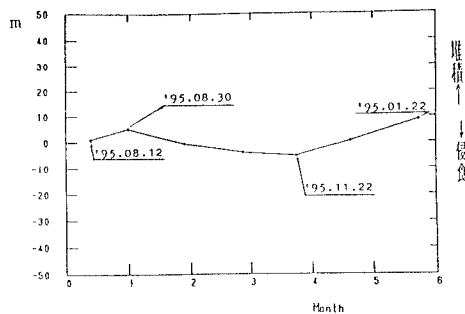


図5 B9北側汀線平均位置

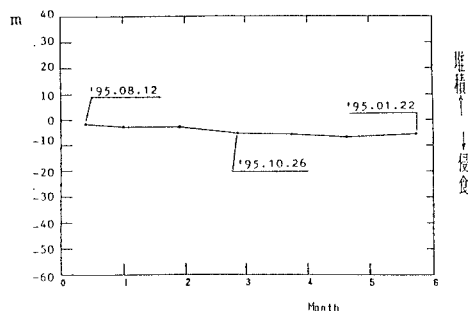


図6 B9南側汀線平均位置