

八戸工業大学 学生会員 ○坂本将太
学生会員 櫻庭巧也
正会員 佐々木幹夫

1. 研究の目的

三沢海岸では、侵食の軽減と養浜を促すための対策工法が行われている。海岸侵食の対策工法の1つとしてヘッドランド工法が行われており、そのヘッドランド周辺の海浜地形変動を定期的に調査することで、地形変動の傾向と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。

2. 三沢海岸で起こっていた現象

三沢海岸では、三沢漁港・防波堤の建設により、北向きの沿岸漂砂が阻止された。その結果漁港南側では砂が堆積しているのに対し、北側では著しい侵食が生じた。また、三沢海岸の南部に位置する横道海岸では、八戸港方向から供給される北向きの沿岸漂砂の不足のよりに防波堤の北側海浜の侵食が進んだ。その原因としては、防波堤などの海岸構造物による沿岸漂砂の阻止が侵食の原因と考えられる。

3. 研究の意義

この研究では、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。地形変動の傾向を把握し、ヘッドランド工の効果を確認する。このような調査研究は今後の海岸の安定と、自然豊かな環境の復元に役立つと考えている。

4. 研究内容

GPS によって汀線上の各点の位置を正確に測定。現地調査、現地観測によって得られたデータを解析・分析し、ヘッドランド工周辺の地形変動特性を調べる。また、今年度と比較するデータは、B1HL～B9HL は 2000 年 4 月、B11HL は 2002 年 1 月、B13HL は 2003 年 1 月のデータを用いる。

5. 観測場所概略図

右の図 1 は、観測実施区である三沢海岸を示す。三沢海岸は、下北八戸沿岸の太平洋に面し、長大な砂浜海岸である。



図 1 観測対象実施区

6. 結果と考察

(1) B1HL 工周辺（図 2 に示す）

B1HL 周辺では前進し、5 月では約 100m の最大前進が見られた。B1HL 南側では後退が進み後退傾向となった。月毎の前進・後退はあるものの、2000 年の汀線と比較すると全体的に前進であり、砂浜の侵食は抑えられている事が確認できる。

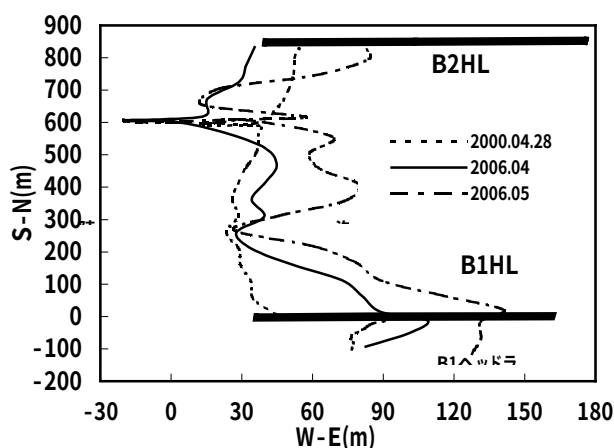


図2 B1HL汀線変化図

(2) B7HL 工周辺（図 3 に示す）

B7HL では全体的に 2000 年の汀線の位置と比べて後退であった。しかし、月毎の汀線は安定しており、前進・後退の幅は非常に少なかった。図 4 の B7HL 北側平均汀線のグラフに示すように、月毎の汀線を近似曲線により求めた結果 2006 年の B7HL

の汀線は安定しており、ヘッドランド工法の効果を
確認する事ができる。

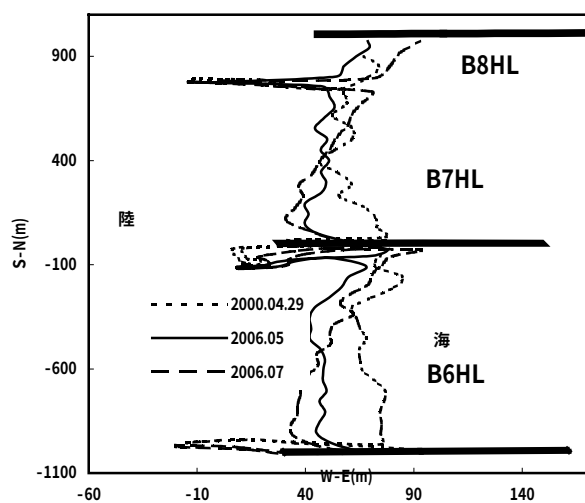


図3 B7汀線変化図

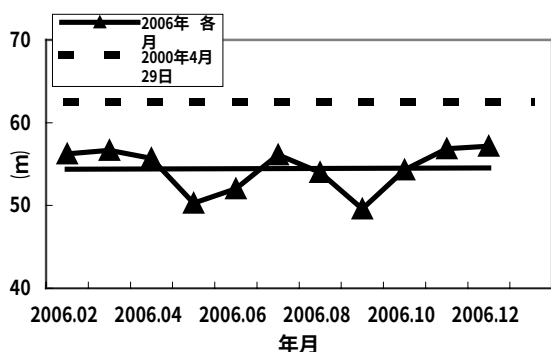


図4 B7HL 北側平均汀線

(3) B3HL 南側平均汀線(図5に示す)

B3HL の汀線の前進・後退を計算した結果、B3HL
では 2000 年の汀線の位置 (点線) を約 5m 前進させ
た。2006 年 7 月に最大約 6m の前進があり、ヘッ
ドランド工法の効果をj確認する事ができる。

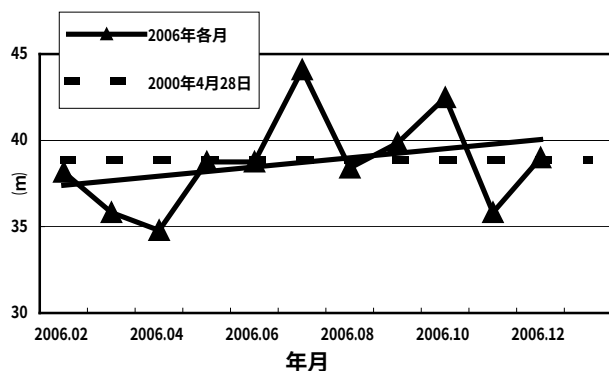


図5 B3HL 南側平均汀線

(4) B3HL 南側平均汀線比較グラフ (図6に示す)

B3HL の汀線位置を 2005 年度の位置と比較した。
2005 年では汀線の位置は全体的に後退であったた
め、2000 年の汀線の位置より後退してしまっている。

2006 年度は 2005 年の後退した汀線から前進し、
2000 年の位置より前進する事ができた。

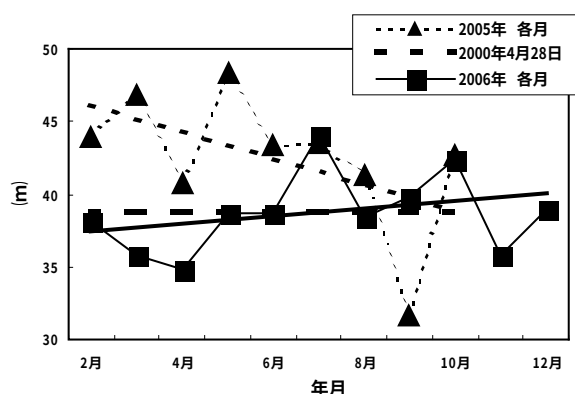


図6 05.06B3HL 南側平均汀線

(5) B7HL 北側平均汀線比較グラフ (図7に示す)

B7HL の汀線位置を 2005 年度の位置と比較した。
2005 年度で後退した汀線は 2006 年度ではその位置
のままで安定している事を確認する事ができた。季
節や天候による汀線の位置の変化を最小限であり、
汀線が安定しているのが確認できた。

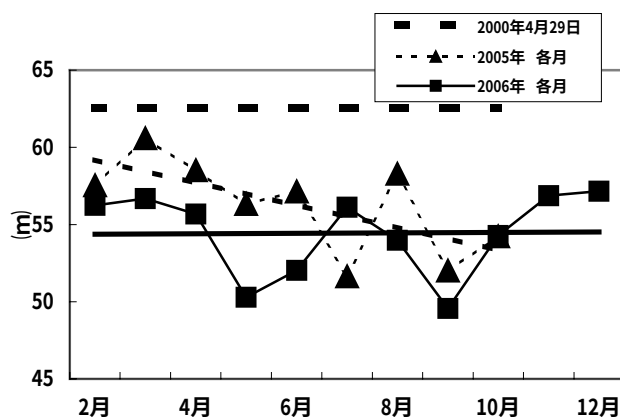


図7 05.06B7HL 北側平均汀線

7. 結論

汀線の地形変動には気象条件が大きく関係してい
る。波浪の特性により汀線は前進したり、後退した
りしている。季節ごとの前進・後退はあるが、2006
年度は B1HL で最大約 100m の前進。B3HL では約 5m
の前進で 2000 年の汀線の位置より前進した。B7HL
では安定であった。2005 年度の汀線と比較しても汀
線に極端な変化はなく、ヘッドランドの効果を確認
することができた。

今後もヘッドランドの効果を調査していくことが
必要である。