

II-84

三沢海岸地形変動に関する研究

八戸工業大学 工学部 ○学生会員 浅利慶 学生会員 上田和成 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する。

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地形変動が起きていないのに対し、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により北側に侵食が進んだ。その原因としては、防波堤などの沿岸構造物による沿岸漂砂の阻止が今日までの侵食の原因と考えられる。

3. 研究の意義

この研究では、三沢海岸の侵食の軽減と養浜のための対策工法の一つとして、ヘッドランド工法が行われている。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、ヘッドランド工の効果を確認することにより、海岸侵食と養浜過程のメカニズムを解明し、今後の海岸の安定・復元と、自然豊かな環境の建設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（データ整理が間に合わないため、観測の方を業者に委託）。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た砂浜海岸である。

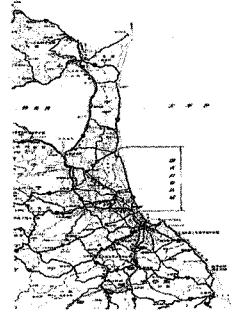


図-1 観測対象実施区

6. 結果と考察

(1) B1HL 工周辺（図-2 に示す）

2005年の5月を除く3月から12月の各月と、2000年4月28日の汀線位置を比較する。B1HL 周辺では前進が進み、4月には70mの最大前進がみられた。B1HL 南側では前進傾向であった。B2HL 南側では後退が進み後退傾向となった。

(2) B3HL 工周辺汀線変動（図-3 に示す）

2005年の5月を除く3月から12月の各月と、2000年4月28日の汀線位置を比較する。B3HL 南側では、わずかな前進と後退が交互に観測されていたが、11月より後退が多くみられるようになり、B3HL 南側は後退傾向にある。B3HL 北側では、全体的に前進がみられ、前進傾向となった。

(3) B5HL 工周辺汀線変動（図-4 に示す）

2005年の5月を除く3月から12月の各月と、2000年4月28日の汀線位置を比較する。B5HL 南側ではすべての月で後退しており後退傾向となった。B5HL 北側でも全体的に後退が進み、後退傾向にある。

(4) B7HL 工周辺汀線変動（図-5 に示す）

2005年の5月を除く3月から12月の各月と、2000年4月28日の汀線位置を比較する。B7HL 南側では全てで後退が進んでおり、後退傾向となった。B7HL 北側では3月から6月まで前進と後退が交互にみられていたが、7月から徐々に後退が進み、後退傾向となる。

(5) B9HL 工周辺汀線変動（図-6 に示す）

2005年の5月を除く3月から12月の各月と、2000年4月28日の汀線位置を比較する。B8HL 北側では3

月には前進であったが、4月より徐々に後退が進み、後退傾向となった。B9HL 南側では3月、4月に後退であったが、8月より前進が進み、前進傾向となった。B9HL 北側では前進と後退が交互にみられた。

(6) B11HL 工周辺汀線変動 (図-7 に示す)

2005 年の 5 月を除く 3 月から 12 月の各月と、2002 年 1 月 23 日の汀線位置を比較する。B10HL 北側では、3 月は前進していたが、4 月から徐々に後退が進み、後退傾向となった。B11HL 南側では前進が進み前進傾向となった。B11HL 北側では、3 月から徐々に後退が進み、後退傾向となった。

(7) B13HL 工周辺汀線変動 (図-8 に示す)

2005 年の 5 月を除く 3 月から 12 月の各月と、2003 年 12 月 26 日の汀線位置を比較する。B13HL 南側では徐々に後退が進んでいる。B13HL 北側でも全体的に後退で、B13HL 南側、北側ともに後退傾向にある。

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と言える。後退傾向のみられる B5 ヘッドランド、B13 ヘッドランドでは、風速も波高も比較的高くなっており、波や風の影響によって砂浜が侵食された。波などの影響をそれほど受けていない B1 ヘッドランドでは前進がみられ、ヘッドランドの効果が確認されている。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。

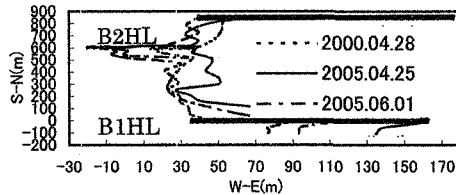


図-2 B1 汀線推移図

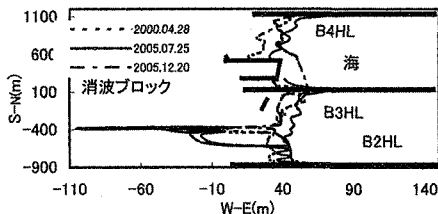


図-3 B3 汀線推移図

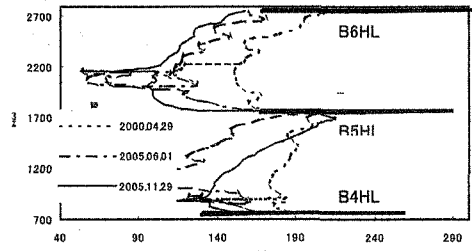


図-4 B5 汀線推移図

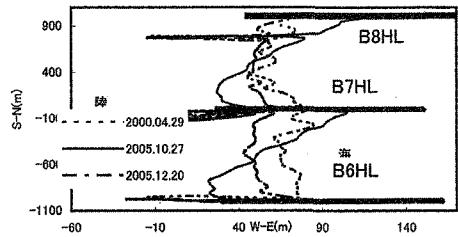


図-5 B7 汀線推移図

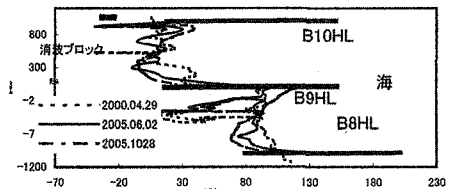


図-6 B9 汀線推移図

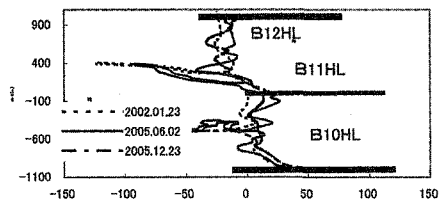


図-7 B11 汀線推移図

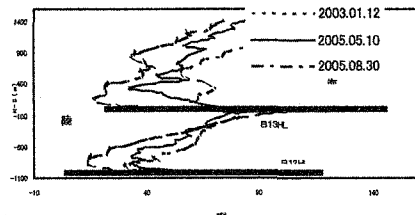


図-8 B13 汀線推移図