

## II-83

### 三沢海岸海浜地形変動特性

八戸工業大学 ○学生会員 佐藤 学 正会員 佐々木 幹夫 正会員 竹内貴之

#### 1. 研究の目的

三沢海岸では、侵食を防ぎ砂浜を残すための対策工法が行われている。海岸浸食の対策工法の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ます。

#### 2. 三沢海岸で起こっていた現象

三沢漁港の防波堤建設により北向きの沿岸漂砂が阻止されている。その結果、漁港の南側では堆積、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、八戸港方面から供給される北向きの沿岸漂砂の不足により、年々侵食が進み、南側から北側へと海岸線は海岸護岸と消波ブロックによって覆われていった。この現象の原因は、防波堤の構造物による沿岸漂砂の阻止が今日までの侵食と考えられる。

#### 3. 観測方法

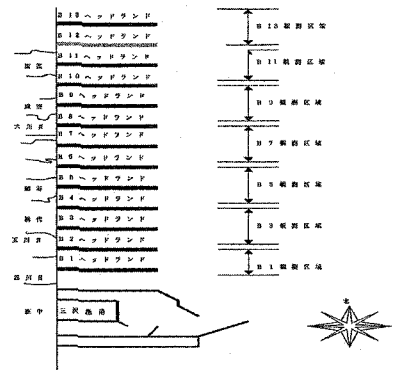
観測方法は、GPS 測量による汀線観測を行い、2000 年～2004 年の汀線測量

調査を実施し、B1ヘッドランドの汀線の前進後退量を調査しました。

#### 4. 前進後退量（2000 年～2004 年）

(1) 図-1 B1HL 南側汀線では、2000 年 1 月には、汀線の位置が 70m 付近にあり、2001 年、2002 年、2003 年、2004 年にかけて徐々に前進している。2000 年からの観測では、2004 年には砂の堆積もあり、汀線の位置も前進した結果となった。また、2003 年からヘッドランドの全長を 100m～200m にし、2003 年、2004 年の汀線の変動も大きな変動もなく安定している。北側汀線は、2000 年 1 月～2002 年 1 月の汀線の変動幅は約 40m で、前進後退の差が大きくなったが、2003 年、2004 年には、汀線の変動幅も 20m ほどとなり、2000 年～2002 年に比べ、2003 年 2004 年には、汀線の位置が確立して来ている。年間を通して、2004 年までの汀線位置からは、2000 年の位置に比べ確実に安定した結果となった。

(2) 図-2 B3HL 南側汀線では、2000 年 1 月～2004 年までの汀線の変動を見てみると、各年も汀線の変動幅は約 20m ほどで、6 月頃に最大前進し、それ以降は徐々に後退している。年間を通して、2000 年～2004 年までの汀線的位置を見ると、大きな変動もなく安定している。北側汀線は、2000 年 1 月～2004 年までの汀線の変動を見てみると、2000 年～2002 年の汀線位置が 30m～45m 付近で前進後退しているのに対して 2003 年、2004 年には 40m～60m 付近で前進後退をしている。年間を通して、2000 年の汀線位置に比べ、2004 年には、前進した位置にあり、ヘッドランドの効果が発揮されていると考えられる。



調査区域

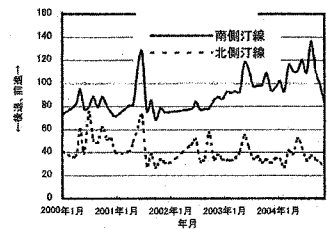


図-1 B1HL 前進後退量

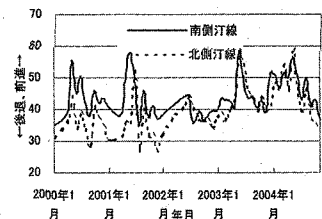


図-2 B3HL 前進後退量

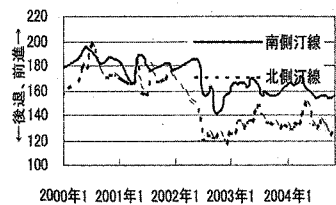


図-3 B5HL 前進後退量

(3) 図-3 B5HL 南側汀線では、2000 年～2002 年の汀線位置は、170m～200m 付近で、前進後退をしているのに対して、2003 年、2004 年には、140m～170m 付近で前進後退している。年間を通して、2000 年から 2004 年には、汀線の位置が後退となったが、2000 年～2002 年の変動幅に比べ、小さな変動となった。今後、B5HL の調査が必要だと思われる。北側汀線では、2000 年～2002 年の汀線位置は、160m～200m 付近で、前進後退をしているのに対して、2003 年、2004 年には、120m～140m 付近で前進後退している。年間を通して、2000 年から 2004 年には、汀線の位置が後退したが、2000 年～2002 年の変動幅に比べ、2003 年、2004 年には、小さい変動となり変動幅も 20m となった。今後、B5HL の調査が必要だと思われる。

(4) 図-4 B7HL 南側汀線では、2000 年～2001 年の汀線位置では、65m～85m 付近で前進後退しているのに対して、2002 年～2004 年 55m～70m 付近で前進後退している。年間を通して、2000 年、2001 年に比べ、2002 年～2004 年には汀線の位置は後退しているが、汀線の変動幅は、15m ほどとなり汀線の変動も安定している。北側汀線では、2000 年～2002 年にかけて、徐々に後退し、2003 年、2004 年にかけて、前進している。年間を通して各年も、前進、後退が見られた。変動幅も約 30m ほどとなった。

(5) 図-5 B9HL 南側汀線では、2000 年～2002 年にかけて徐々に後退し 2003 年、2004 年にかけて、前進している。また、2001 年～2002 年の汀線の変動幅に比べ、2003 年、2004 年の汀線の変動幅は、15m ほどとなり、各年も 6 月頃に最大前進となっている。北側汀線は、2000 年～2002 年の汀線の位置は 0m～40m 付近で前進後退しているのに対して 2003 年、2004 年の汀線位置は、10m～40m 付近で前進後退をしている。年間を通して、2000 年の汀線位置に比べ、2004 年の汀線位置は前進し、各年も 6 月に最大前進となった。

(6) 図-6 B11HL 南側汀線では、2000 年～2001 年にかけて後退し、2002 年～2004 年にかけて、前進し、各年も 6 月頃に最大前進となった。2002 年～2004 年の汀線の変動幅も約 20m ほどとなり、2000 年に比べ、2004 年の汀線の位置が確立されたと思われる。北側汀線は、2000 年～2001 年にかけて後退し、2002 年～2004 年にかけて、前進し、各年も 6 月頃に最大前進となった。2002 年～2004 年の汀線の変動幅も約 20m ほどとなり、2000 年に比べ、2004 年の汀線の位置が確立されたと思われる。また、2002 年～2004 年の汀線の位置もほぼ変わることなく安定していると思われる。

(7) 図-7 B13HL 南側汀線では、2002 年～2003 年にかけて前進し、2004 年には後退している。年間を通して、汀線の変動幅も 20m ほどで、B13HL は 2002 年に完成したので、今後、月事に調査が必要だと思われる。北側汀線は、2002 年～2004 年にかけて徐々に後退し、2003 年の 10 月に最大後退となった。年間を通して、汀線の変動幅も 20m ほどで、大きな変動は見られなかった。B13HL は 2002 年に完成したので、今後、月事に調査が必要だと思われる。

## 5. 結論

①ヘッドランドの効果を調査するうえで、今後、数年間調査をしていくことにより正確な周期変化が見られ、ヘッドランドの効果も明確になると考えられる。②本調査により、汀線の前進・後退は、約半年周期で見られ汀線変動が大きく見られるのは南北ともにヘッドランド付近の範囲である。全体的に約 20m の変動幅となった。ヘッドランド設置以前から考えると、侵食は抑えられていると考えられる。③ヘッドランドの堤長を 200m に延長した事により、汀線変動幅も小さくなり、海浜の安定化が進んでいる。

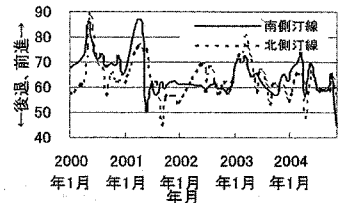


図-4 B7HL 前進後退量

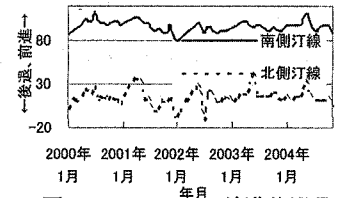


図-5 B9HL 前進後退量

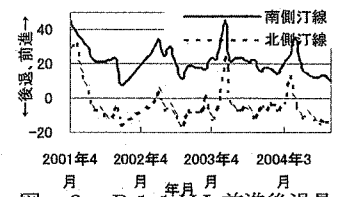


図-6 B11HL 前進後退量

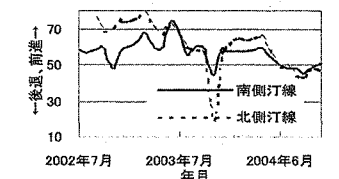


図-7 B13HL 前進後退量