

2008年の三沢海岸汀線変動特性

八戸工業大学 ○ 前田 賢一
八戸工業大学 正会員 佐々木 幹夫
八戸工業大学 服部 邦彦

1. 研究の目的と背景

三沢海岸では、三沢漁港や防波堤建設されたため、北向きの沿岸漂砂が阻止されていた。その結果、漁港北側の海岸が著しく侵食されることになった。また、三沢海岸の南部に位置する横道海岸でも、八戸港側から供給される北向きの沿岸漂砂の不足が原因で、侵食が進んでいる。そこで三沢海岸では、侵食を防ぎ砂浜を残すための対策工法の一つとして、ヘッドランド工法を用いている。ヘッドランド工法とは、岬と岬に挟まれた小さな砂浜が長年にわたって安定していることにより得た工法で、いくつかの人工的な岬（ヘッドランド）を設置することにより砂浜の侵食を軽減させ、砂浜を維持する事を目的とした工法である。

本研究ではヘッドランド工周辺の汀線を毎月調査することにより、地形変動の傾向を把握することを目的としている。2007年の地形変動特性は齋等¹⁾によって明らかにされ、B1HL 海岸の汀線を比較している。本研究はB3HL 海岸に注目するとともに、全海岸の2008年4~12月までの汀線位置より地形変動を考察する。

2. 2008年各月の汀線変化

(1) B3HL 海岸の汀線変化

図1(a)はB3HL 海岸の2008年各月の汀線を示したものである。2008年4月の汀線と比べると、B2HL 付近ではどの月も大きく後退していて、特に9月の汀線は最大55m程度後退している。-250m付近までの汀線はどの月も後退しているが、B3HL 南側ではどの月の汀線も前進し、5月の汀線は最大25m程度前進している。B3HL 北側では5、6月の汀線が10m程度、その他の月が20m程度後退している。B4HL 南側では、950m付近から5月の汀線で最大20m程度の前進がみられるが、その他の月は後退している。B3HL 海岸で4月の汀線が最も前進しており、9月の汀線が最も後退している。

図1(b)はB3HL 海岸で最も前進している4月と最も後退している9月の汀線を、2000年4月の汀線と比較したものである。2008年4月の汀線では全体的に前進しており、特にB2HL 北側、-250m地点、B3HL 北側、900m地点で25m程度前進している。9月の汀線では、B2HL 北側で最大30m程度の後退がみられ、B3HL 南側で前進がみられる。B3HL~B4HL では最大15m程度の前進と後退を繰り返している。

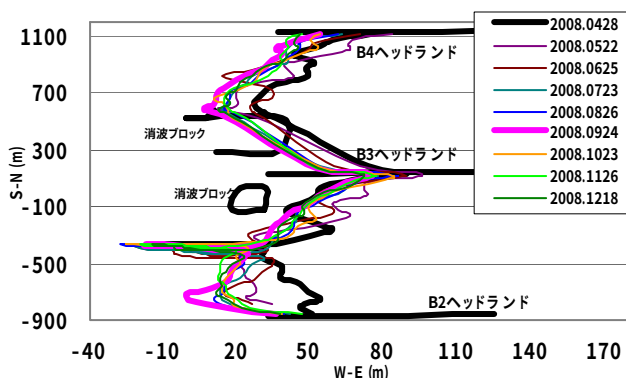


図1(a)B3HLの2008年各月の汀線位置

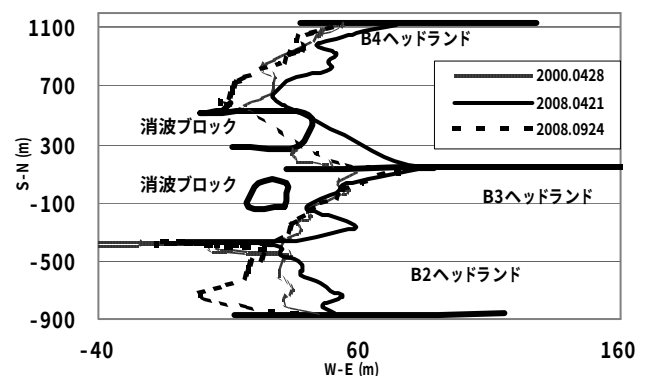


図1(b)B3HLの2000年4月と2008年4月、9月の平均汀線の比較

キーワード：ヘッドランド・三沢海岸・地形変動・沿岸漂砂・汀線

八戸工業大学 環境建設工学科 水工学研究室 Tel：0178-25-3111

3.B3HL・全海岸の地形変動による前進量

図 2(a)は最も前進がみられる 2008 年 4 月の汀線を、図 2(b)は最も後退がみられる 2008 年 9 月の汀線をそれぞれ B3HL 海岸における 2003 年 4 月の汀線と比較し、前進量を示している。汀線中央の空白には B3HL があるが、省略している。図 3(a)は 2008 年 4 月の汀線を、図 3(b)は 2008 年 9 月の汀線をそれぞれ全海岸における 2003 年 4 月の汀線と比較し、前進量を示している。

図 2(a)では前進と後退を繰り返しているが、全体的にみて 20m 程度前進している。図 2(b)では一部最大 15m 程度の前進がみられるが、全体的に大きく後退しており、79000m 地点では最大 40m 程度後退している。図 3(a)では B1HL~B4HL、B9HL、B11HL で前進がみられる。その他の海岸では後退している方が多く、特に B6HL~B8HL、B13HL 海岸で大きな後退がみられる。図 3(b)では B1HL 海岸以外の海岸で大きな後退がみられ、特に HL 区間の南側で 40m 程度後退している。どの HL 区間でも北側で前進、南側で後退がみられるが、これは南側から北側へ流れて来る沿岸漂砂が地形変動に大きく影響したと考えられる。

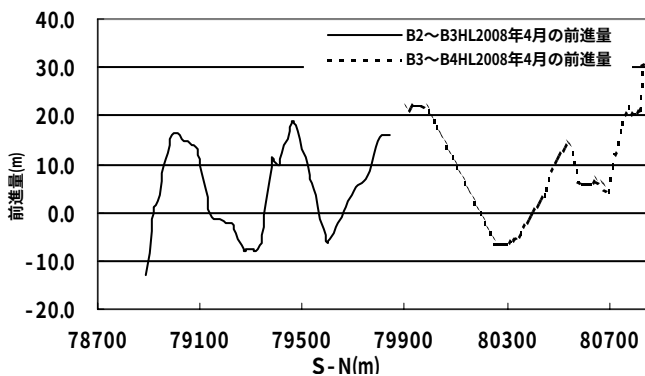


図 2(a)B3HL の 2003 年 4 月と比較した 2008 年 4 月の前進量

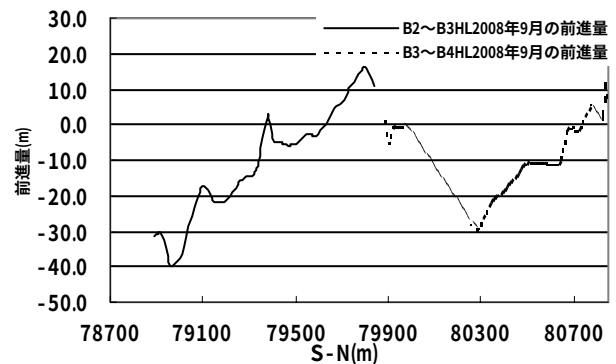


図 2(b)B3HL の 2003 年 4 月と比較した 2008 年 9 月の前進量

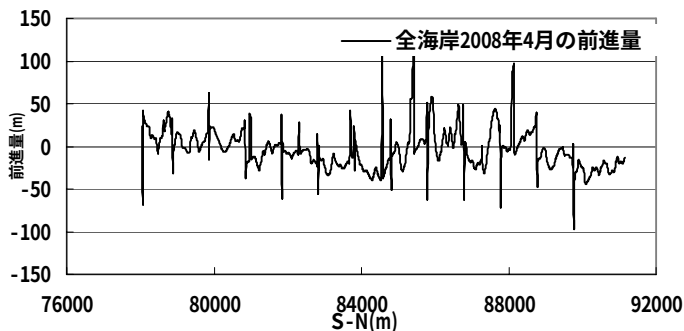


図 3(a)全海岸を 2003 年 4 月と比較した 2008 年 4 月の前進量

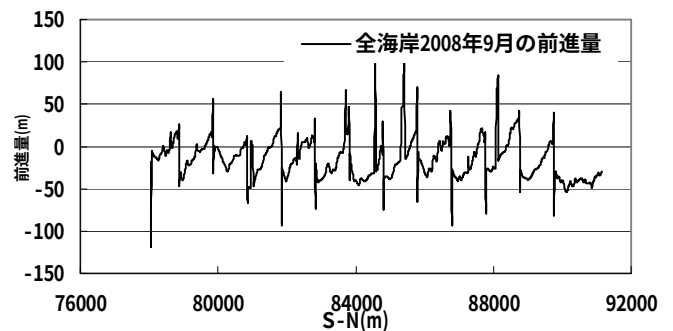


図 3(b)全海岸を 2003 年 4 月と比較した 2008 年 9 月の前進量

4. 結論

本研究では、ヘッドランド工法における地形変動の特性を 2008 年 4~12 月の B1HL~B13HL で汀線観測することとで、以下のことが分かった。

- (1). 2008 年における各月の汀線位置では 4・5 月の汀線に前進、9・10 月に後退が多くみられる。
- (2). 2000 年 4 月と 2008 年の最も前進と後退している月の汀線位置を比較してみると、B1~B3HL 海岸、B5~B6HL で前進がみられ、残りの区間では後退している。
- (3). 2003 年 4 月と 2008 年 4・9 月の前進量を比較してみると、最も汀線が前進している 4 月では、B1HL・B3HL 海岸で前進、B7HL 海岸と B13HL 海岸で後退している。最も汀線が後退している 9 月では、B1HL 海岸で安定しており、その他の HL 区間では後退した。