

# 東北大式空中写真による汀線観測

八戸工業大学 学 佐々木 研人  
八戸工業大学 正 佐々木 幹夫  
東北大学 正 田中 仁

## 1. はじめに

三沢海岸は青森県三沢市の東部、太平洋に面した砂浜海岸である(図1)。この三沢海岸では三沢漁港の建設以来、奥入瀬川から高瀬川方水路導流堤までの区間で海岸侵食が進んでいたが、侵食を防ぎ砂浜を残すための対策工法が行われている。

空中写真は地上での汀線測量に比べ、短時間で広範囲における海岸線の情報が得られる。本研究では高頻度で撮影される空中写真を用いることにより、写真から判読される汀線の位置を調べ、それによる地形変動の傾向を把握することを目的とした。写真撮影はヘッドランド6の近くにある展望台最上階(写真1)から行った。本研究では三沢海岸ヘッドランド5からヘッドランド7の2kmの範囲(図2)における汀線変化を調査し地形変動を検討した。

## 2. 研究方法

本研究は、写真撮影により汀線変動を求める。汀線位置はデジタイザーを用いて行った。撮影間隔は1時間で行った。



写真1 写真撮影に用いた展望台

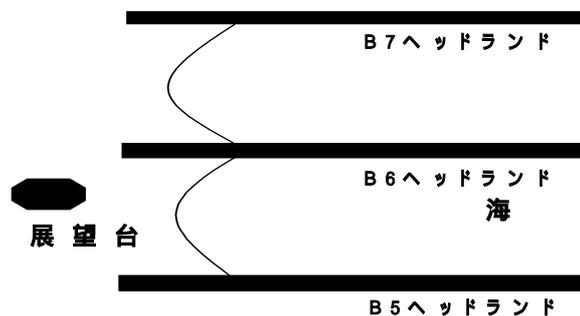


図2 調査区域

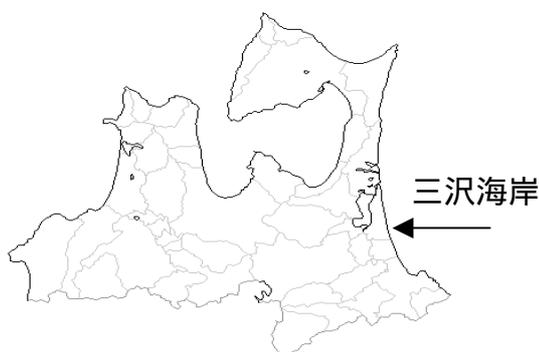


図1 三沢海岸



写真2 調査区域北側の海岸の様子

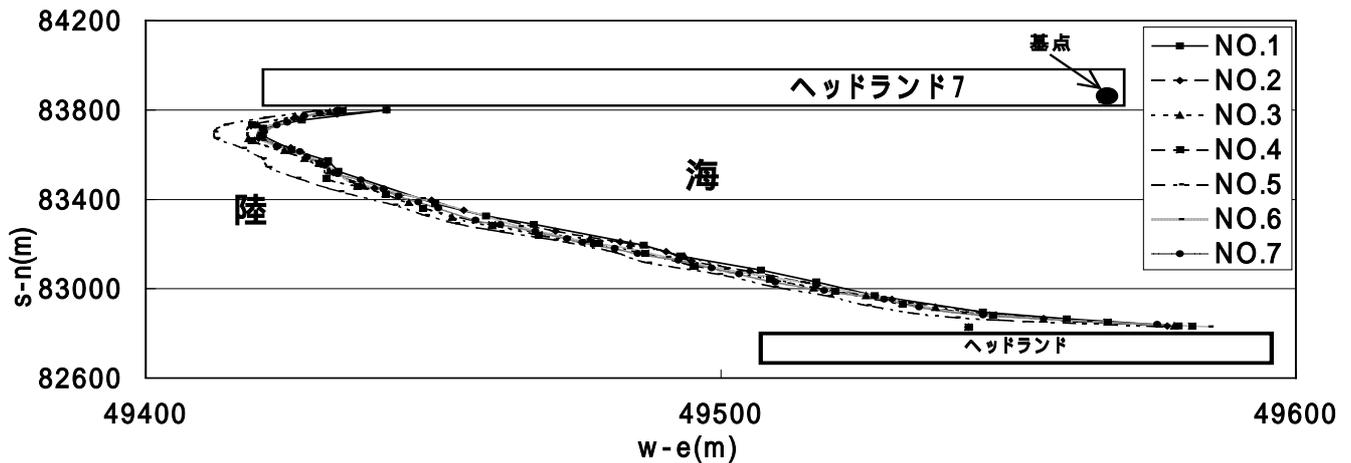


図3 汀線観測例

### 3. 考察

図3はGPSを使用し汀線の位置を測定して求めた結果の一例である。図においては縦軸は南北方向、横軸は東西方向を示している。No.1は9:30に観測した線である。同様にNo.2からNo.7は10:30、11:30、12:30、13:30、14:30、および15:30に観測した汀線位置である。全体的に時間が進むにつれ汀線位置が変化している。図3中の縦軸の83600m付近で底となる凹形の汀線の形状となっている。観測当日の波は南東方向から来襲していた。また波高は0.5mから1.0mであり、午前中は穏やかで午後はやや高めの波となった。図4は観測時間中の潮位を示したものである。図より午後15:30に潮位が一番高くなっている。また写真3に干潮(9:50)時と満潮(15:30)時の海岸を示した。現地観測時は潮位が大きく変動し、潮位変動は70cmである。

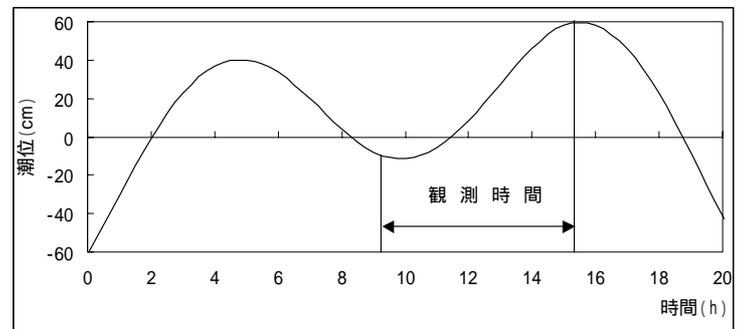


図4 観測時の潮位

### 5. 結論

本研究は写真撮影による汀線観測をおこなっている。今回の報告では、GPSにより測定した汀線を示した。現在写真撮影により汀線位置を観測継続中である。写真撮影による汀線観測は短時間でおこなえるため、時間的な汀線変動を解明できるものと考えている。

### 参考文献

- 1) 渡辺貴洋・卒業論文:航空写真を用いた汀線変動調査,H14
- 2) 高麗幹大・渡辺一成・田中仁:空中写真を利用した名取川河口周辺汀線変化に関する研究、土木学会東北支部技術研究発表会講演概要.326-327,H17
- 3) 服部邦彦・前田賢一・卒業論文:三沢海岸における侵食対策と地形変動に関する研究 H21



写真3 海岸の様子、干潮時(左)満潮時(右)