

深沼海岸離岸堤背後の漂砂調査

東北工業大学 学生員 ○丹 和成
東北工業大学 正 員 沼田 淳
東北工業大学 正 員 高橋 敏彦

1. はじめに

仙台市深沼海岸は仙台湾の北側部分、七北田川河口と名取川河口のほぼ中央に位置する砂浜海岸で、仙台市内唯一の海水浴場でもある。当海岸は、1972年9月の台風20号と12月の台風坊主により、前浜約150mが侵食されたが、これを契機に宮城県では、1976年から養浜を目的とした離岸堤工事を進めており、現在までに5基が建設されている。本研究では、これら離岸堤背後の漂砂特性を明らかにするために、

- (1) 深浅・汀線測量調査 (2) 入射波・潮位調査 (3) 沿岸流・碎波峰高調査
(4) けい光砂追跡調査 (5) フロート追跡調査 (6) 浮遊砂調査 (7) 底質調査

などを実施し、模型実験の再現性や将来予測手法の確立に必要な資料を収集することと目的とした。

2. 調査対象領域及び調査期間

図-1に示す5基の離岸堤背後、測線北-4から測線南-6までの約1kmの範囲とした。ただし、深浅測量及び上記(3)~(6)の調査は、最南端離岸堤背後(写真-1)の測線南-4から測線南-6の範囲に限定した。

調査期間は、1984年7月30日から8月4日までの6日間である。

7月30日と8月4日は調査準備及び露片付けに費したため、正味の調査は7月31日から8月3日までの4日間である。

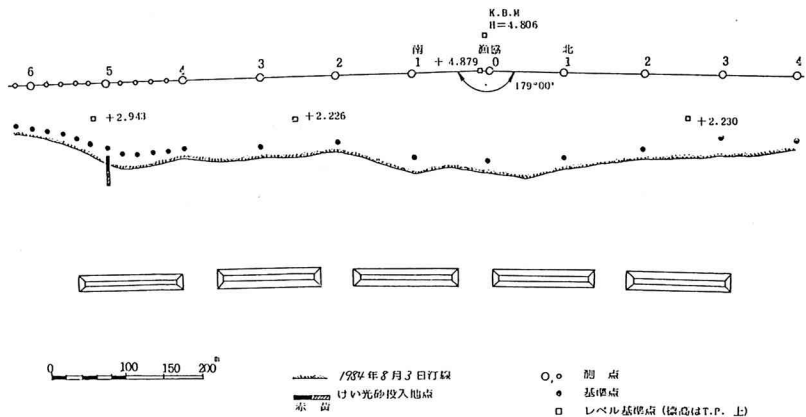


図-1 調査対象領域及び、基準点配置図

3. 調査準備

図-1に示す沿岸方向基準線上、測線北-4から測線南-6の区間に100m間隔で設置されている既設測点(○印)と測線南-4から測線南-6の区間で新たに設置した測点(○印、以下、4.1・・・・4.4、5.1・・・・5.4と呼ぶ)に測点番号と記した旗を付けた鉄筋(長さ2~3m)を打設するとともに上記測点杭から沿岸方向基準線に垂直な測線上、T.P.+1.0mの地点(●印)に同様の鉄筋を打設して基準点とし、地盤から1.0mの高さの位置にテーピングした。テーピングは、調査期間中における基準点の地盤高の変化を測定するときの基準高とするためのものである。なお、



写真-1 最南端離岸堤

T.P.+1.0mのレベルを定めるため、図-1のK. B. M (H=4.806)から調査対象領域の適当な場所4ヶ所にレベル基準点(口印)を移設した。

4. 調査期間中の海象条件

図-2は、上記調査を実施した日時と潮位図(仙台新港のもの)上にプロットしたものである。同図には、仙台新港で測得した有義波高及び周期も併記した。

潮差は7月31日が最大(約1.47m)で、その後漸減の傾向にある。波高・周期は8月1日が最も大きく(max H/3=1.33m T/3=12.4 sec)、その前後で小さくなる。特に調査最終

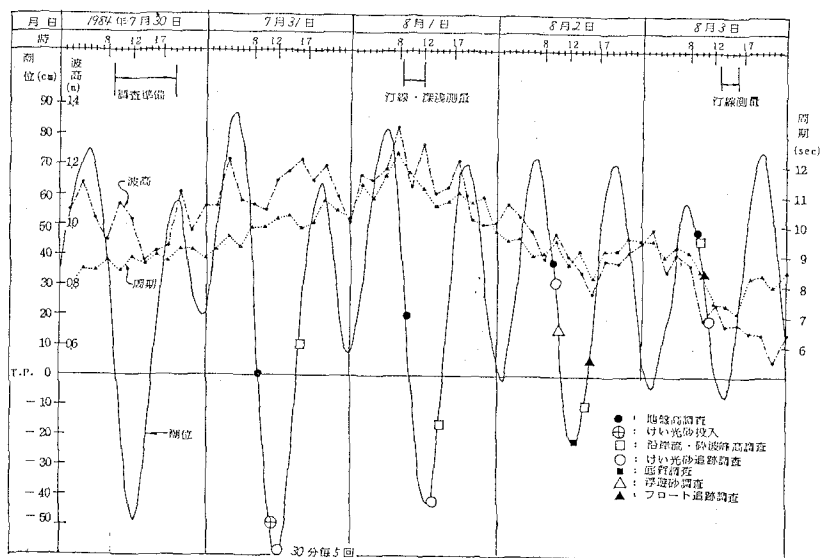


図-2 調査日時と調査期間中の潮位・有義波高及び周期

日(8月3日)の午後からは有義波高0.6m前後とかなり平穏になっている。

図-3は、調査期間中の天気図である。台風6号が太平洋上を東北東に向って進行中の7月31日と8月1日に、波高・周期ともに徐々に増大しており、この期間の波は、台風6号からの余波と考えられる。たまたま、この時期に沿岸流調査及び深浅測量のため、水深-1.0m地点まで水準測量を行ったが、波が高い上、離岸堤背後は沿岸流が強く、足もとがぐらぐらと立っているのが困難な状態であった。

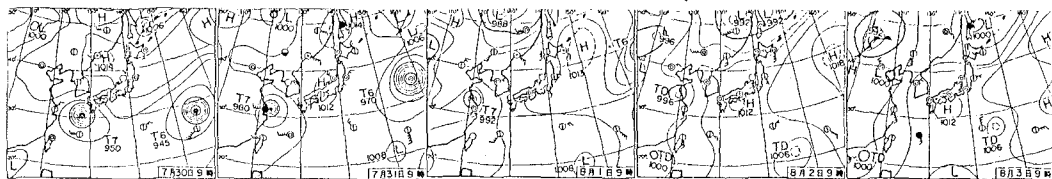


図-3 調査期間中の天気図

5. あとがき

調査方法及び調査結果については、一緒に調査とした、中沢勝利、井川博紀、後藤文弘が各調査項目ごとに、別途発表することになっている。

最後に、本調査を行うにあたり、ご指導、ご援助を頂いた東北大学、首藤伸夫教授、真野明講師、海象資料を提供頂いた、運輸省第二港湾建設塩釜港工事事務所、及び現地調査にご協力頂いた東北大学、西沢勝助手と学生の方々に厚く感謝の意を表します。