

遠州海岸における約30年間の汀線移動について

名城大学 正会員 伊藤政博・土屋義人
学 生 ○本木幸司

1. はじめに

我が国の河川の上・中流域では、災害防止および利水・治水のためにダム等の構造物が建設されてきた。長野県の諏訪湖に源を発し、静岡県を縦断して遠州海岸へ注いでいる天竜川も例外でなく、上流部には砂防ダム、上・中流部では発電用ダムが多く建設され、下流部ではこれまで砂利採取が行われてきた。このような天竜川の河口周辺の海岸（天竜川を中心とした東西18km区間の海岸）での最近30年間の汀線変動について簡単な検討を加えたい。

2. 河口周辺海岸の地形的特性

図-1に示すように天竜川の河口東側には竜洋海岸、磐田福田海岸が、また河口より東側9.4kmには太田川がある。また、西側には浜松海岸、芳川の河口があり、その西側には中田島海岸がある。特に、浜松海岸では海岸侵食が著しく、災害復旧のため昭和36年に築造された海岸堤防の残骸、突堤・離岸堤などの海岸侵食防止工事が実施されている。

3. 汀線移動

図-1に示す約18kmの調査区間では昭和37年以後、200～400m間隔で沿岸方向に、沖方向1.2kmまでの範囲の深浅測量が実施されている。特に昭和37年～44年は、測量範囲が測点No.113～No.157と天竜川河口付近のみである。そのため広範囲にわたって深浅測量が実施された昭和45年を基準にして昭和46年～平成2年までの20年間の測量結果に基づいて、整理した汀線の変化が図-2に示してある。

竜洋・磐田福田海岸（天竜川東側）は、ここ数年海岸侵食が著しくなり、現在離岸堤が設置されるに至っている。しかし、本研究で使用した昭和45年～平成2年までのデータは、離岸堤・突堤などの海岸構造物は投入されていない時のものである。そのため沿岸方向の砂移動の影響が汀線移動として現れていると考えられる。

また、浜松海岸（天竜川西側から芳川までの間）は昭和36年に災害復旧のための海岸堤防が、さらに昭和47年以後離岸堤が設置され、現在ではこの海岸（天竜川河口～芳川までの約2.5km区間）はほとんどが離岸堤により防護されている。さらに、芳川より西側の中田島海岸は自然の砂浜となっている。

以上で述べた天竜川河口付近の測点No. 105～135まで約17kmにわたって測量された昭和45年の汀線を基準にして、平成2年まで毎年の汀線変化を求め、沿岸方向に3点平均した結果が図-2に整理してある。この図中には離岸堤の設置個所が太い線で示してある。この図を注意深くみると、竜洋、磐田福田海岸では海岸の土砂の堆積域が天竜川河口から太田川に向かって徐々に広がっていることがわかる。この堆積波の先端が図-2中に実線で示してある。また、沿岸方向の砂移動に伴って、堆積波のピークの移動の傾向が破線で示してある。この堆積波の先端とピークの経年変化が図-3にまとめてある。この図から、堆積域の先端およびピークの概略の傾向が、図中に実線および破線で示してある。また、図-4には、芳川から西側の中田島海岸においての侵

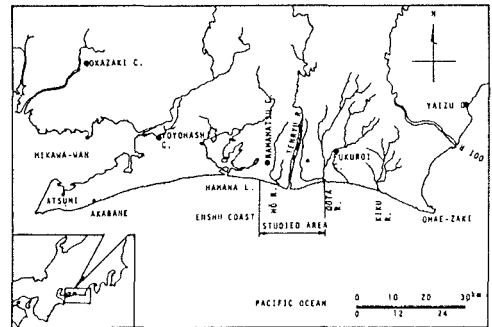


図-1 遠州海岸と調査対象区域

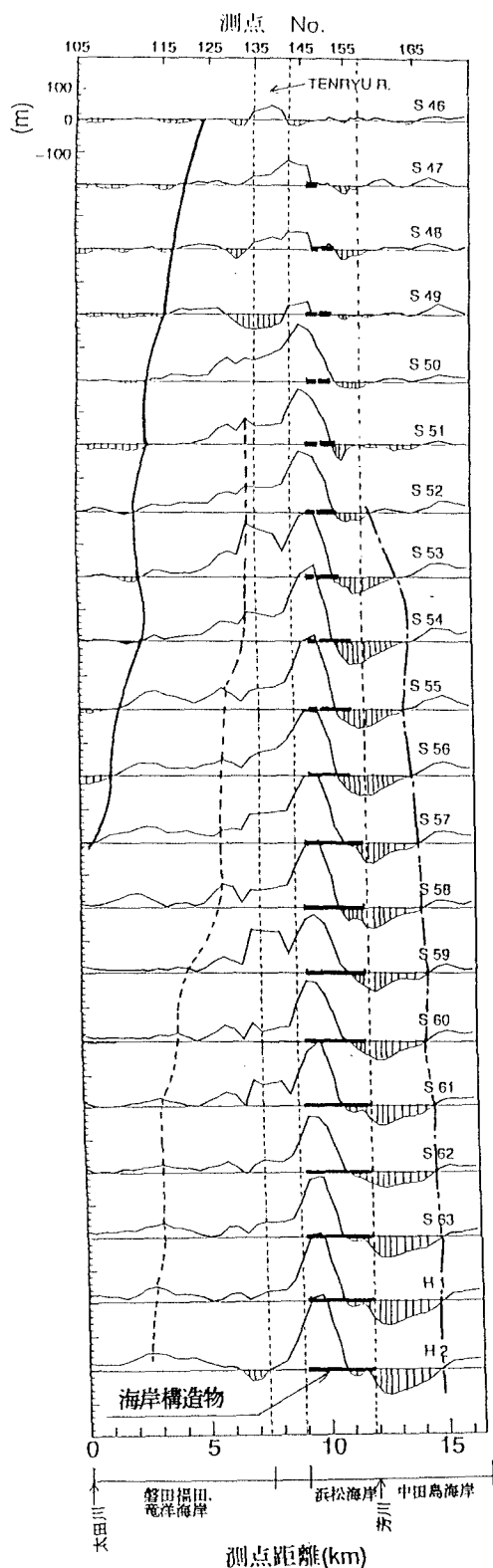


図-2 昭和45年基準にした汀線移動の経年的変化量

食域の西側先端の経年的な広がりが一点鎖線で示してある。この侵食域つまり侵食波の先端の経年的な変化をプロットすると図-4のようになる。この図から侵食波の経年的変化は一定の傾向を示していることがわかる。図-3と図-4を比較すると堆積波と侵食波の速度は、天竜川の東側と西側では同じでない理由として波の入射および地形的な影響が考えられるが、それぞれ一定の傾向を示すことは注目に値しよう。

3. まとめ

- (1) 天竜川の東側の汀線移動傾向は、堆積波として東側へ伝播していることが認められる。また西側の中田島海岸では芳川の河口導流堤で、天竜川河口から西向き沿岸方向の漂砂移動は寸断されていると考えられ、この導流堤を原点とした侵食波が西側へ拡がっていることが認められる。
- (2) 本研究では、汀線の移動のみについて議論したが天竜川から放出された土砂が堆積している河口付近の海底変動が、堆積波および侵食波の伝播速度に大きく影響しているものと考えられるので、今後資料を追加して検討を加える予定である。

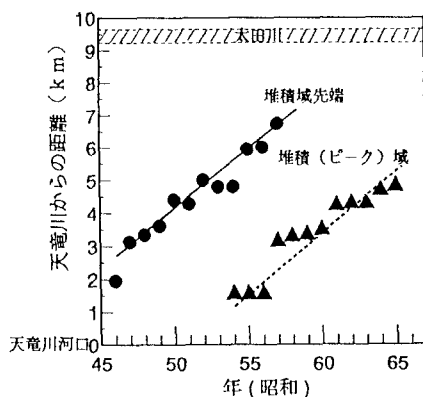


図-3 天竜川東側海岸(竜洋、盤田福田海岸)における堆積波の先端とピークの伝播

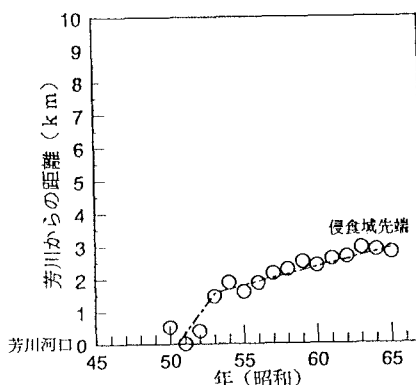


図-4 天竜川西側(中田島海岸)における侵食波先端の伝播