

最近23年間における富士海岸の汀線変化について

名城大学 正会員 伊藤政博・土屋義人
名城大学 学生 ○成川幸宏

1. まえがき

富士海岸は、地理的特性から太平洋の波浪が直接侵入するので、これまで幾度となく高波による被害を受けてきた。例えば、昭和34年の伊勢湾台風、昭和41年の26号台風、昭和54年の20号台風などによって、高波が海岸堤防を越波し、堤防の崩壊に伴って多数の死者や家屋破壊が発生している。最近では、富士川から供給される土砂量の減少および防波堤の延長による沿岸方向の漂砂移動の阻止によって海岸侵食が著しく進行している。富士川から東側約20km区間の海岸の海浜変形の過去、現在、および将来の動向を知るために、汀線変動に注目して、最近23年間の変動を調べた。その結果、興味ある傾向が明らかになったので、その一部を紹介する。

2. 富士海岸の地理的特性と研究対象区域

富士海岸の地理的特性は、駿河湾の湾奥部に位置し、富士火山の急斜面の溶岩流の上に富士川河口からの流出土砂が堆積して形成された弓状の砂州からなり、背後には浮島ヶ原低地と呼ばれる標高2～3mの後背湿地が形成されている。富士川からの流出土砂

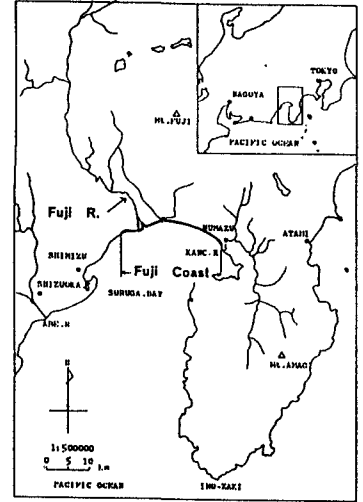


図-1 富士海岸と対象区域

により、富士川河口から狩野川河口までの約20kmの区間は、幅200～800m、平均高度5～10mの田子の浦砂丘と呼ばれる一連の砂丘部が形成されている。この地域の海底勾配は、1/3～1/10と日本でも有数の急峻こうばいである。駿河湾の湾口は南に開け、水深も極めて深く、途中なんらの遮蔽物もないため、南太平洋上で発生した台風等による巨大な波は、海岸線の間近までそのエネルギーを失うこと

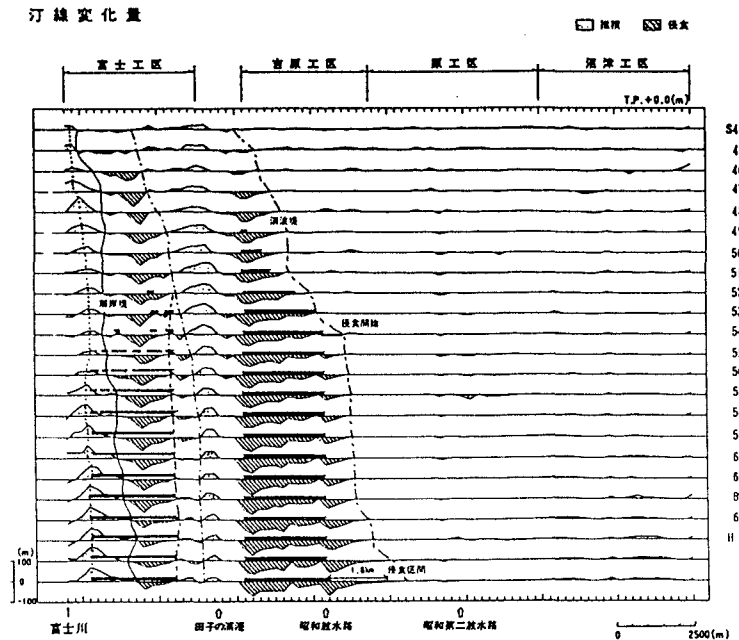


図-2 昭和43年を基準にした汀線移動の経年変化

なく来襲する。図-1にす本研究の対象区域は、これまで建設省中部地方建設局沼津工事事務所によって、沿岸方向に250m間隔で深浅測量が実施されてきている。

3. 汀線変動

富士川河口から狩野川河口の約20km区間の海岸における汀線変動を昭和43年を基準として、平成2年まで毎年の変動を求め、沿岸方向に3点移動平均して求めた結果が、図-2である。堆積波の先端を実線、堆積波のピークを破線、また侵食波先端を一点鎖線で結んだ。この図から、富士工区の堆積波のピークと先端は、富士川河口からゆるやかに東へ移動していることがわかる。侵食波先端は、昭和44～51年までは、東へ移動しているが、昭和52年以降、侵食波先端は停滞している。吉原工区では、侵食波先端の移動が昭和49年に一時的に鈍っているが、昭和62年以降再び東へ延びている。これらの経年的な移動を読みとって、縦軸に富士川からの東方距離、横軸に年をとり、堆積波先端、堆積波のピーク、侵食波先端の経年変化を示すと、図-3のようになる。離岸堤 (Detached B.W.) と消波堤 (W.A. Breakwater) の設置箇所は、図中に示してある。この図から、富士川河口と田子の浦港防波堤の間では、侵食波の東方向への移動は、昭和52年以降離岸堤が設置されたため、ゆるやかになっている。この移動速度の鈍化は、田子の浦港の防波堤による影響も見逃せない。一方、吉原工区では、消波堤の設置と昭和放水路の突堤の効果により、侵食波の東方向への伝播速度は、昭和54～62年の8年間は、一担鈍化しているが、再び昭和63年より侵食波が東方向へ昭和43～52年までの侵食波先端速度と同じ程度の440m/yearの速度で移動している。富士工区と吉原工区の侵食波先端の速度の違いは、波の入射と地理的影響によるものと考えられる。

4. 富士川の年最大流量と汀線移動について

汀線変動と流出土砂量との関係を調べるために、縦軸に流量、横軸に年をとり、昭和43年～平成6年までの年最大流量の経年変化が、図-4に示してある。この図から、昭和58年は例年にないかなり大きな出水を記録している。しかし、この図と図-3の富士川河口付近の堆積波との対応を調べると、大きな出水のあった昭和58～59年にかけて堆積波の大きな変化が見られないことは、注意を要する。この点については、今後検討したい。

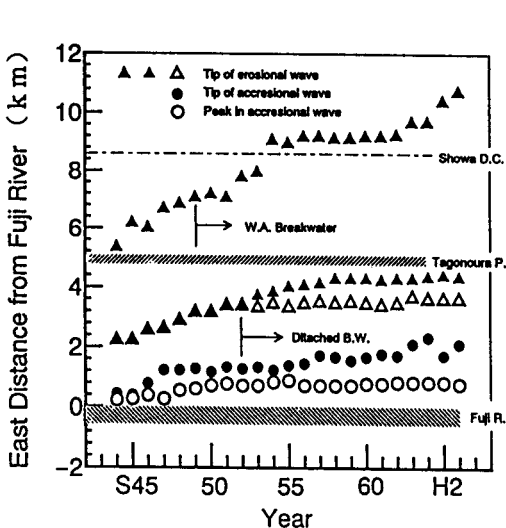


図-3 富士工区と吉原工区における堆積波先端、堆積波のピーク、侵食波先端の伝播

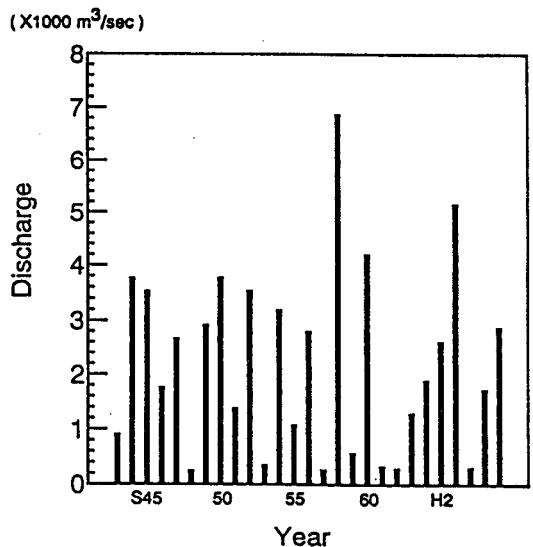


図-4 富士川の年最大流量（北松野）の経年変化