

富士海岸における植生帯と海岸侵食について

名城大学 正会員

伊藤政博

名城大学 学生

○伊藤仁士 成川幸宏 守屋賢一

1. まえがき

平成9年9月に富士川河口から沼津までの約20kmの範囲を対象に、海岸堤防前面の砂浜の形状、底質砂粒径、および植生について現地海岸調査を行った。この海岸調査結果に基づいて、底質砂粒径、汀線変動、海水面からの地盤高さ、および海浜植生との関係について、検討を加える。さらに、昭和22、27年から平成8年までの49年間に断片的に撮影した航空写真に基づいて、海岸堤防前面の浜に育成しているハマボウなどの海浜植物の植生帯の幅および汀線変動を読みとり、海岸侵食に伴う汀線の変動との関係について調べる。

2. 汀線変化と海浜植生

この海岸は、建設省中部地方建設局、沼津工事事務所によって昭和43年から毎年深淺測量が実施されている。この測量結果に基づき、昭和43年の汀線の位置を基準にして、汀線変化を求め、沿岸方向に3点移動平均して整理した結果が図-1である。この図の”黒い部分”は、汀線が後退し、海岸が侵食した部分を表し、”白い部分”は汀線の前進を表している。この侵食部分を一つの波としてとらえ、堆積波の先端を実線、ピークを図中に点線で示してある。また、侵食波の先端が一点破線で表してある。このように侵食波および堆積波を一つの波としてとらえると東方向に伝播、拡大していることがわかる。

海浜の植生は、海水面からの地盤高、汀線からの距離、海浜砂の粒径、地下水位の高さ、海浜上の風速など、多くの要因に関係するものと考えられる。昭和22年10月、27年11月、昭和41年12月、昭和61年2～3月および平成8年2月に撮影された航空写真より、測点から汀線、測点から植生の海側先端までの距離を読み取り、整理した。図-2には昭和22年と平成9年に現地調査した結果がまとめてある。河口部から東側約10kmの測点No.90～43の区域は、最近、海岸侵食が著しいので浜には消波堤、さらに海岸堤防前面には消波工が設置されている。そのため、図-2(b)には、消波工および消波堤の位置が示してある。

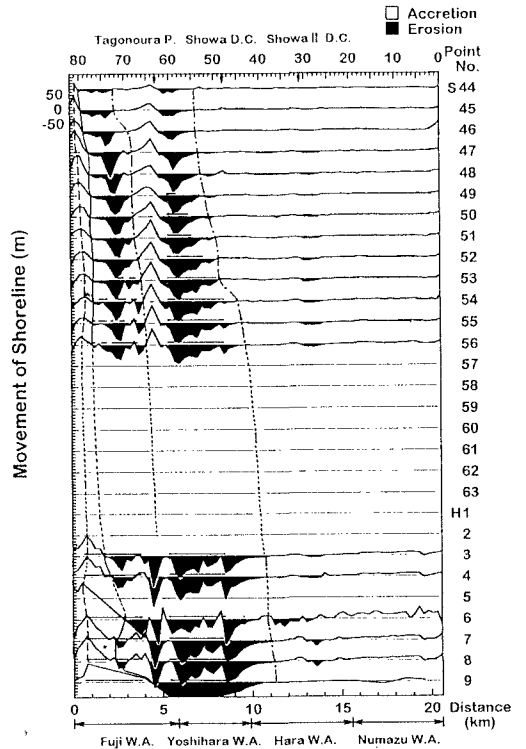


図-1 昭和43年基準汀線移動

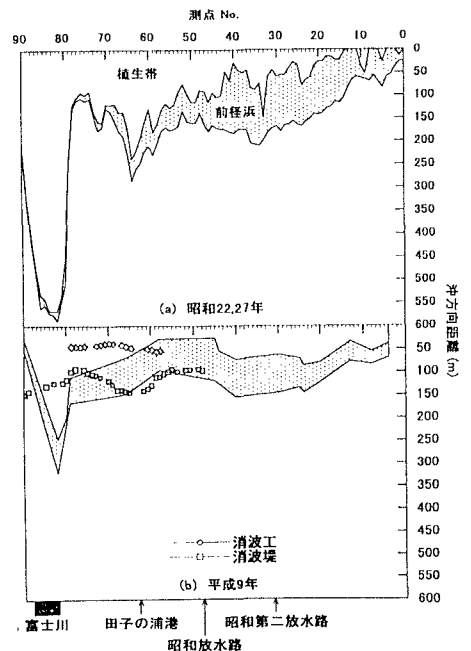


図-2 植生帯の幅と前径浜の沿岸方向分布

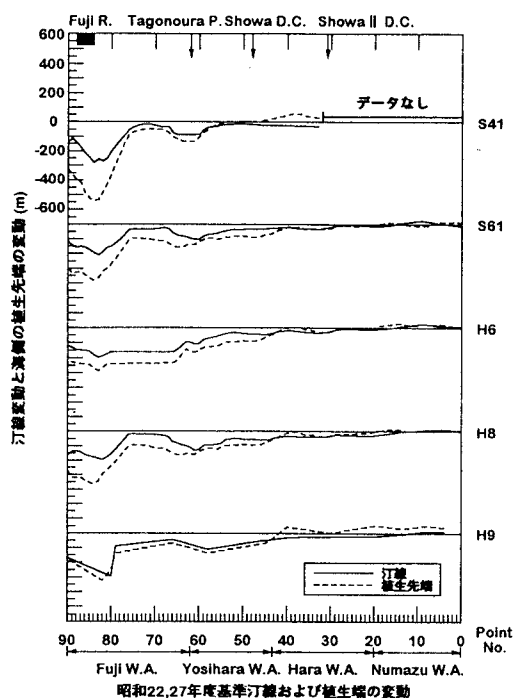


図-3 昭和22,27年度基準の汀線
および植生端の変動

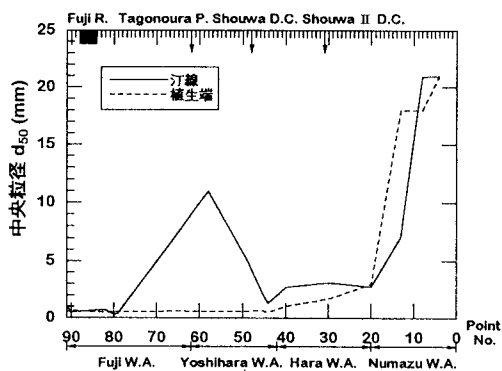


図-4 粒径分布

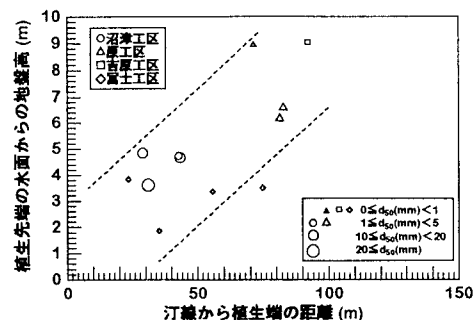


図-5 平成9年, 工区別
植生端粒径分布

また、さらに、昭和22、27年の汀線および植生を基準にして、昭和41、61年、平成6、8、9年の位置(変動)が図-3にまとめてある。この図中、平成9年は現地の調査結果を用いてまとめている。

3. 底質粒径

平成9年9月に、各測点の汀線と植生端の2ヶ所で採取した底質のふるいわけ試験結果が図-4にまとめてある。また、図-5には植生端の工区ごとの地盤高、汀線からの距離、および粒径の関係が簡単にまとめている。

4. 考察

(1) 図-1から、侵食が富士川河口から徐々に東方向に広がっていることがわかる。また、富士川河口から東側11km(P.No.80～35or39)の区域は、海岸侵食が著しいために、消波堤などの海岸侵食対策が講じられている。そのため図-2で示されるように、昭和22年に比べて汀線は後退しているが、前浜の幅は広がっている。しかし、植生帯の幅はかなり狭くなっている。一方、測点No.0～40の原および沼津工区では、図-2(a)と(b)を比較すると、前浜幅と植生幅は過去49年間あまり変化していない。

(2) 図-3から、富士および吉原工区では、昭和41年以降、汀線が侵食し植生幅も同じように狭くなっている。平成9年の調査結果によれば、沼津、原工区では植生帯に多少の増加がみられる。しかし、富士工区では、汀線がかなり後退し植生帯も幅が狭くなっている。

(3) 図-4からは東方向に粒径が大きくなる傾向が見られる。沼津工区ではかなり大きな底質粒径であっても植生の生育している。海浜植生は底質粒径が比較的粗い海浜で海浜の変化が少ない海岸でも生育していることがわかる。

(4) 植生先端の地盤高と汀線からの植生端までの関係を示す図-5によると、調査地点が少ないので十分なことが分らないが、図中に示す傾向が見られる。