波左間海岸における土地利用による環境変化に関する研究

A study of environmental changes by land utilization on Hasama coast

○和田夏海¹,小林昭男²,野志保仁²,宇多高明³

*Natsumi Wada¹, Akio Kobayashi², Yasuhito Noshi², Takaaki Uda³

Currently,In Japan we often reclaim from sandy beach and we build a coastal structure for make use of the coast and environment.But ablation of natural beach is the question because we built a coastal structure.It is intended that I will clarify the history of erosion for Hasama coast and suggest possible solution in this study.As a result of field work,Sand drift happens at Hasama coast facing west and I understood that encroach on reclaimed land.

1. 研究背景と目的

現在,日本では海岸沿道の海側の浜を埋立し,海岸 の利用や環境を考慮して多額の工事をして海岸構造物 を建設することが多いが,そのような構造物が原因と なって,自然海浜が消失するという問題が起きている. (黒澤,2012¹⁾)

そこで、そのような問題が起きている海岸の一つで ある波左間海岸を研究対象地とした. Figure1 の赤枠に 示すように波左間漁港と波左間海水浴場の間が埋立地 となっている. この埋立地は、漁港内の堆砂を利用し ており(館山市役所経済観光部農水産課より),侵食対策 と土地利用、浚渫土砂の利用を目的に埋立てられた. しかし、埋立地の侵食により浚渫した土砂が再び漁港 内に戻るという問題が繰り返し起きている. 本研究で は、波左間海岸での侵食の経緯を明らかにし、解決策 を提示することを目的とする.



Figure1. Subject of study area and traverse line

2. 研究方法

波左間海岸を対象に、2016年8月16日に現地調査 を実施した.現地調査では、写真撮影を行うとともに Figure1に示す5測線において縦断地形測量と砂採取を 行い、海浜変形を明らかにし、砂の堆砂現状を確認す る.また、空中写真解析を行い汀線変化と汀線変化量 を明らかにする.しかし、埋立地前の空中写真がない ので、1967年から2016年までの空中写真解析を行っ た.

3. 主な結論

Figure2 の(a)に 1967 年から 2016 年の汀線形状を,(b) に汀線変化量を示す.Figure2(b)より,沿岸方向距離に おいて,漁港や埋立地がある X=0m~800 m までは汀線 が前進しているが,砂浜がある X=800m ~1200 m まで は,汀線が後退していることがわかる.また,Figure2(a) より,汀線は前進と後退を繰り返しており,1967 年と 2016 年を比較すると全体的に侵食している.

Figure3, Figure4 に代表的な測線3, 測線5の(a)海浜 縦断地形, (b)粒度分析の結果, (c)周辺状況を示す.測 線3において Figure3(a)の F の地点は河川であり, Figure3(b)から測線3の粒度組成は全体的に細砂と中砂 の割合が多い.また,測線1から測線3にかけて相対 的に細砂の割合が多くなっている.Figure4(a)の地点A から地点Dでは,礫と粗砂の割合が多いが,地点Eで は細砂の割合が多い.またFigure3(b)とFigure4(b)の地 点Eが,同じ粒度組成である.このことから,漁港内 の堆砂は測線3の地点から西向きの沿岸流の漂砂によ って運ばれてきたと考えられる.

以上のことから,波左間海岸では西向きの沿岸漂砂 が起こっており埋立地の土砂が再び漁港内に堆砂して いることが明らかとなる.

1:日大理工・学部・海建 2:日大理工・教員・海建 3:土木研究センター・理事長



Figure2. shoreline change and The amount of change in shoreline



(a) shoreline change



(a) profile leveling

(b) The amount of change in shoreline



(b) grainsize pattern



(c) surrounding areas



Figure3. profile leveling and grainsize pattern, surrounding areas

(b) grainsize pattern



(c) surrounding areas



Figure4. profile leveling and grainsize pattern, surrounding areas

4. 参考文献

[1] 黒澤裕司,小林昭男,宇多高明,遠藤将利 (2012): 海岸線付近の土地利用の変化と海浜変形-房総半島南 部の豊岡海岸の例-,日本沿岸域学会研究討論会 2012 講演概論集,No.25, セッション 08-02