

J-8

茨城県平潟漁港に隣接する九ノ崎～五浦での土地利用の変化と海浜変形 Shoreline and land use changes on coast between points Kunosaki and Izura south of Hirakata fishing port

○黒澤祐司¹, 小林昭男²
*Yuji Kurosawa¹, Akio Kobayashi²

Abstract: Shoreline and land use changes on a pocket beach south of Hirakata fishing port in Ibaraki Prefecture were investigated. On this beach, excess land reclamation was carried out to widen the land for parking lot as well as the construction of groins. Such construction triggered beach erosion because of the change in wave field. Beach changes between 1986 and 2009 were investigated using aerial photographs. Site photographs in 2001 before the construction of coastal structures and in 2011 after the construction clearly show the beach changes. Finally natural sandy beach of this coast was totally lost.

1. まえがき

海岸の利用法には、海浜での散歩や釣りなど様々な形態が考えられるが、これらの海岸利用では、多くの場合アクセスとして車が利用される。このため駐車場確保の必要性が必然的に高まるが、わが国では海岸線近傍まで既に民有地が迫っており、駐車場用地の確保ができず、海浜地に前出しする形で駐車場が造られる。1980年代に進められた CCZ 整備事業などではしばしばこの手法が用いられた。しかし海岸線の姿はそこに襲来する波の特性によって決まっており、よほど大規模な構造物を配置しない限り有効な利用空間の創出は難しい。また、波の遮蔽構造物建設の影響が隣接海岸に及び、そこで侵食が起こる^[1]こともしばしば観察されていた。このように海岸の土地利用が変化した海岸に、2011年3月11日に大津波が来襲した。このことにより茨城県平潟漁港周辺の海岸と後背地の住宅に大きな被害が生じた。そこで九ノ崎～五浦における海岸の変遷について人為改変前の2001年6月と、改変後の2011年に行った現地踏査時、また震災後の写真を比較し、この10年間に起きた海岸の変化を調べた。

2. 九ノ崎～五浦の海岸概況

Fig 1 は、九ノ崎～五浦の2009年の空中写真を示す。対象地は、茨城県北部の平潟漁港の南側に隣接しており、北端を九ノ崎、南端を五浦海岸に挟まれた長さ1.2kmのポケットビーチである。平潟漁港海岸には海岸環境整備事業により沖合に長さ750mの離岸堤(潜堤)、北端と中央部には長さ120mの突堤がそれぞれ伸びている。図に破線で示すArea 1, 2は海浜地を埋めて造られた駐車場のある場所である。これらのうち、区域1は北突堤による回折効果を強く受ける場所に、また区域2は中央突堤の南側隣接部に位置する。対象地区では、海岸背後地に民宿などの宿泊施設が多数あり、海岸管理者へのヒアリング調査によれば、かつては海水浴場を訪れる人が多かったが、海水浴客が激減した

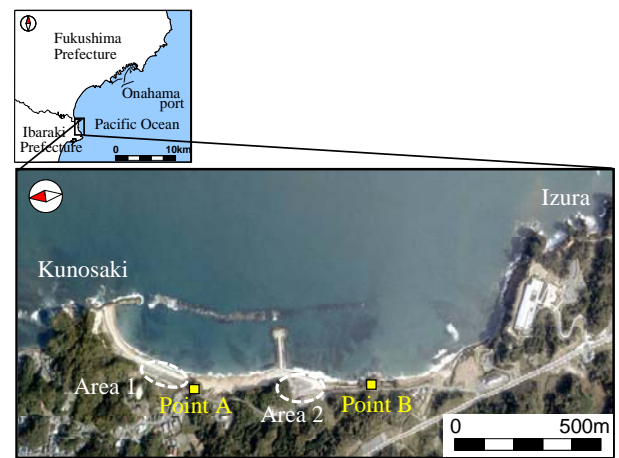


Figure 1. 研究対象海岸位置図

ため海岸環境整備事業が行われたとのことであった。上記構造物のうち、離岸堤(潜堤)は1986～2007年に、北突堤は1992～1994年に、中央突堤は1997～2000年に建設された。その後、海浜へのアクセス確保のため2001～2005年には緩傾斜護岸、2005年には南側駐車場、2008年には北側駐車場が建設された。これらの構造物の建設により、県内でも鳴き砂の海浜として有名であった当海岸は著しい侵食が生じ海浜状況が一変した。なお、北突堤から離岸堤(潜堤)と続く施設は、南向きにほぼ連続的に伸びた後、Fig 1の岬Bの沖で切れている。このためポケットビーチ全体では、北部は遮蔽度が高いが南部は非遮蔽域に入るため、結果的に北向きの沿岸漂砂が誘起される状態になったことが見てとれる。

3. 現地踏査による海岸状況変化

2001年6月と2011年1月・3月に実施した現地踏査の比較により10年間および震災後の海岸の変遷につ

1: 日大理工・院(前)・海建 2: 日大理工・教員・海建

いて調べた。2001 年当時の海岸は、既に背後の海浜地を埋め立てて緩傾斜護岸が造られていたものの、護岸前面には前浜があった。しかし、その後侵食が進んで砂浜が消失した。特に著しい侵食が生じた地点は区域 2 の駐車場の南側であった。Fig 2 は南側から岬 B を望んだものであるが、2001 年には狭いながらもわずかに残っていた砂浜が 2011 年には完全に消失した。この付近は、Fig 1 において離岸堤（潜堤）の南端に位置しているため、遮蔽域形成に伴う北向きの沿岸漂砂の強い作用を受けたことが砂浜消失の原因と考えられる。そして津波により後背地の植生は無くなり、背後の住宅にまで被害が生じてしまった。

Fig 3 は Fig 1 の区域 1 に該当する場所で、海岸付近を埋め立てて造られた駐車場と取り付け道路である。中央に直線状に伸びる護岸が埋め立て前の旧護岸であることから、この護岸の右（東）側の海浜地が駐車場および取り付け道路として埋め立てられたことが分かる。施設はその分海側に突き出ることになり、自然海浜はこれら施設の下に埋まった。津波が生じたことでこの場所はアスファルトが剥がれ、また緩傾斜護岸の基礎の捨石が陸へと打ち上げられた。

Fig 4 は、駐車場から九ノ崎に至る遊歩道と、その防

護のために敷かれた捨石を示すが、捨石の敷設によっても砂浜が狭められていた。この場所での津波の被害として、崖の崩落やフェンスの破損が見られた。

4. まとめ

研究対象地の九ノ崎～五浦海岸は、過去鳴き砂の浜として有名であったが、環境整備事業による駐車場造成などの工事により自然の砂浜は失われた。また、新たに伸ばされた突堤や離岸堤により波の遮蔽域が形成されたことによりポケットビーチ南部では著しく侵食され、多額の投資を行ったにもかかわらず利用できない海岸となった。本研究で取り上げた事例は、自然とのバランスよりも利用を重視し、開発によって失われた砂浜環境は人工構造物を用いて確保すればよい、と考えて行われた工事の典型例と考えられる。この地区では津波により駐車場や遊歩道のフェンスが破壊され、崖も崩落したが、今後の対策は特段必要ないと考えられるので、自然に戻す整備を行うべきであると考え。

5. 参考文献

- [1] Uda, T. 2010. *Japan's Beach Erosion - Reality and Future Measures*, World Scientific, p. 418. Tennekes, H. and Lumley, J.L.: *A first course in turbulence*, The MIT Press, 1972.
- [2] 星上幸良・宇多高明・酒井和也：2011 年大津波による福島県いわき市豊間海岸の被災実態，日本沿岸域学会研究討論会 2011 講演概要集，セッション 02-06，

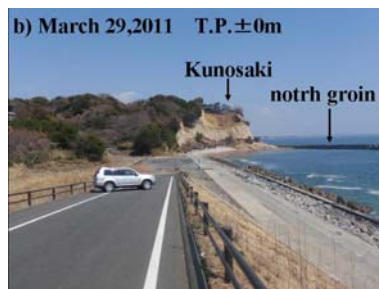


Figure 2. 海岸状況の変化（南部） Figure 3. 海岸状況の変化（Area1） Figure 4. 海岸状況の変化（北部）