

離岸堤の問題点

崇城大学 工学部 正会員 村田 重之

1. はじめに

周囲を海に囲まれたわが国で海岸を健全な形で保全することは単に後背地を高波や津波などの災害から守るだけでなく、国土の保全の意味からも極めて重要である。海岸は波や河川によって運ばれた土砂や海水の流れなどにより徐々に形状が変化し、場所によっては漂砂による港湾の埋没や浸食による海岸線の後退などの問題が発生する。これらの問題は土砂の供給と浸食のバランスが崩れるために発生するもので、その原因は自然的なものではなく、むしろ人為的なものに起因する場合が多い。人為的原因としては、地山・治水による河川からの土砂の供給量の減少や、防波堤などの構造物の設置による波の大きさ、方向の変化などがある。この対策の1つに離岸堤があり、海岸に作用する波力を減殺し、背後の砂浜を安定化することを目的にしている。しかし、実際に設置された離岸堤が目的どおりの効果を挙げておらず、むしろ自然や生態系を破壊していると思われるものがある。

2. 周防大島町の離岸堤

周防大島町は平成17年に4町(大島町、久賀町、橘町、東和町)が合併して誕生した。瀬戸内海の温暖な気候と島並が作り出す美しい景観は瀬戸内海国立公園に指定されている。平野が少なく山の頂上まで続く段々畑には以前はみかんの木が植えられ秋には山全体が黄金に輝いていた。海ではタイの一本釣りが有名で、新鮮な魚介類の恵み豊かな風土が日本一の長寿の島を生み出している。海岸は白い砂浜で、夏は至るところが海水浴場であった。昔は島を巡る道路は狭くて、バスが来ると離合が困難な場所もあちこちにあった。昭和51年に本州との間に橋が架けられ道路も拡幅されて、人と物資の輸送は格段に良くなった。しかし、道路の拡幅や公共施設の用地のために海が埋め立てられ、残された自然の海岸線も離岸堤によって大きな影響を受けるようになった。図1は筆者の故郷(周防大島町平野)の昭和45年の地形図で、海岸線にはまだ離岸堤は見られない。図2は平成15年の地形図で海岸線は離岸堤で取り囲まれている。また、写真1は昭和37年の空中写真で白い砂浜が真直ぐに伸びている。一方、写真2は平成16年の写真で海岸は離岸堤で取り囲まれ、砂浜は激しい凹凸に変わっている。離岸堤は地図上ではほんの小さな構造物であるが、長い年月で海に大きな異変が起きている。その状況を詳しく見て離岸堤の問題点を探ることとする。

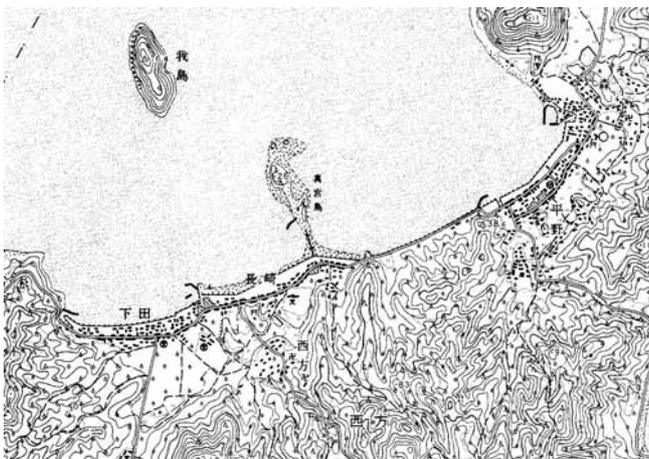


図1 昭和45年(1970)の地形図



図2 平成15年(2003)の地形図

3. 問題点

図3は離岸堤の設置による波の変化と砂の移動を示している。すなわち、離岸堤の背後には左右の砂浜の砂が集められトンボロが形成されるが、両サイドの海岸はどんどん洗掘を受ける。その典型的な例が写真3である。離岸



写真1 昭和37年の空中写真



写真2 平成16年の空中写真

堤の背後にトンボロが形成されたが、両サイドの砂浜は洗掘されて砂浜が消滅している。そのため堤防は基礎がえぐられて危険な状況になって新たな護岸工事が必要になっている。離岸堤は地形の変化のみならず、海の環境や生態系にも影響を及ぼしている。すなわち、離岸堤の背後の海は波浪が弱まるためにヘドロが堆積し写真4のように海が汚れてくる。また、ヘドロの堆積によって魚の産卵場所であった藻場が消滅したために、生息していた魚介類が住家を壊され姿が見られなくなった。多分死滅したのであろう。さらに、トンボロの部分には写真5のようにゴミが吹き寄せられて砂浜が汚くなっている。離岸堤は景観上も問題である。写真6に示すように

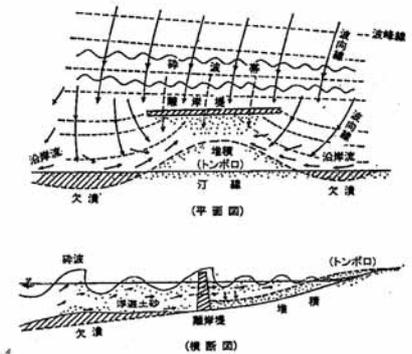


図3 離岸堤によるトンボロの形成¹⁾

に離岸堤は美しい海原に忽然と頭を出し、美観を損ねている。特に潮の引いた海岸では醜い姿をさらけ出すことになり、美しい海岸の景観を完全に破壊している。それは写真7の離岸堤のない自然のままの海岸と比較すれば容易に理解できるであろう。今後はこれまでに設置された離岸堤について、海岸や海の環境や景観などにどのような影響を及ぼしているのかを明らかにして、無駄な公共事業と言われないような海岸保全¹⁾のあるべき方向性を提示したい。



写真3 トンボロの形成



写真4 海の汚れ



写真5 ゴミの漂着



写真6 離岸堤による景観の阻害



写真7 離岸堤のない海岸

参考文献 1) 海岸保全施設技術研究会：海岸保全施設の技術上の基準・同開設、p.3-86、2004.6