

# 有明海沿岸干潟域における生物生息場の「回復」・ 「創成」・「工夫」による自然再生へ向けた取り組み

沿岸域環境科学教育研究センター 教授 滝川 清  
大学院先導機構 特任助教 増田 龍哉  
沿岸域環境科学教育研究センター 五十嵐 学  
沿岸域環境科学教育研究センター 五明美智男  
国土交通省国土技術政策総合研究所 森本剣太郎

## 研究の目的：

有明海は九州西部に位置しており、約5mにも及ぶ大潮位差の下、我国の干潟総面積の約40%に及ぶ広大な干潟（約190km<sup>2</sup>）が発達した大型閉鎖性内湾である。しかしながら、有明海の沿岸干潟域は江戸時代以前から戦後の食糧難の時代にかけては主に農地を広げるために干拓が行なわれ、高度経済成長期には工場や港湾施設等を造るために埋め立てられてきた。そのため、海岸線総延長約514kmのうち約80%が人工化しており、潮上帯から潮下帯までの連続した地形をもった地盤標高の高い干潟は河口部に存在するだけで、それ以外の場所では殆んど姿を消している。それによって、地盤標高の高い場所に生息する生物の生息場は失われ、本来生物多様性の高いとされる沿岸干潟域は生物多様性が低くなっている。著者らは、有明海の沿岸干潟域に生物多様性の高い場を回復させるために、熊本県沿岸において潮間帯から潮上帯までの連続した地形を持つ干潟を人工的に造成し、2002年から現地試験を行なっている。本研究では、現地試験のモニタリング結果等をふまえ、生物生息場の「回復」・「創成」・「工夫」による自然再生へ向けた取り組みを紹介する。

## 研究の内容：

現地試験地の玉名横島海岸は農林水産省九州農政局が高潮や波浪、有明海特有の干満差と軟弱な地盤のため、老朽化や地盤沈下が進んだ堤防の整備にあたり、防護だけではなく海岸の利用や環境にも配慮した海岸を造ることを目的として造成された。2002年より海岸前面海域の地形変化等の環境特性を調査するとともに、生物生息機能、親水機能などを有する新しい海岸保全技術の開発を目的として実施されている。既設堤防前面の盛砂による場の創生・回復、また突堤群の設置による場の工夫などを行なっている。野鳥の池は熊本県が野鳥観察及び環境学習を目的に造成した場所で、著者らが造成直後から地形、底質、底生生物等のモニタリングを行なっている。東なぎさ線、北なぎさ線、エコテラス護岸は著者らが潮間帯から潮上帯までの連続した地形を持つ干潟を創生（造成）し、その地形・形状などを工夫することで、生物の生息場再生効果の実証試験を実施している。それぞれの場所で地形、底質、底生生物等のモニタリングを行なっている。

## 主要な結論：

- 1) 東なぎさ線で確認された底生生物の種数は、東なぎさ線内では外側の干潟と比べると種が多様化し、造成3年後も維持されている。北なぎさ線も同様に種が多様化しているが、東なぎさ線よりも現地盤の標高が2mほど低いため、アサリ等の二枚貝が優占している。東なぎさ線や北なぎさ線を造成した場所は、砂～砂泥質の干潟であったが、泥化が進行しており、砂～砂泥質干潟を好む生物は姿を消しつつある。しかし、なぎさ線を造成することで、それらの生物の生息場が復元できることが実証され、生物種の多様な場が、外側の干潟を含めて空間的に創成されている。
- 2) エコテラス護岸の植栽テラスは、造成直後にハマツナなど5種の塩生植物が植栽された。ハマツナやハマサジなどの一年草や二年草は種子によって繁殖し、潮汐などで種子が流されることにより分布を拡大することができるため、種子の留まりやすさが種の存続と大きく関わっている。そこで、種子を留めるために、植栽後に一部碎石を撒くという工夫を施した。その結果、半年後の春に碎石を撒いた場所では撒かない場所に比べて多くの種子が留まり、塩生植物の繁茂を促すことが示された。潮溜りには多孔質ブロックを入れることで、生物の隠れ処を作っており、造成直後からシラタエビやハゼ類の生息が確認され、その後も季節によって若干種組成は異なるものの年間を通じて生物が生息し、造成1年目までに20種の生物が確認された。テラス干潟においても、造成1年後に18種の生物が確認されている。

有明海は生物の生息場さえ存在すれば、それに応じた生物も生息し、豊かな生態系が再生できる潜在能力を有していることが実証されてきている。今回の試験地以外にも、国土交通省や沿岸各県においても、類似事業が行なわれつつあり、今後も積極的な自然再生事業の実施が期待される。