

4. 干潟の再生

大成建設 技術センター
土木技術研究所 水域・生物環境研究室 高山百合子

1. はじめに

現在、水域環境を修復するために干潟の造成が盛んに行われているが、干潟造成の過程では、干潟材料となる砂質土の不足や、砂採取による環境破壊という問題を抱えている。一方、浚渫事業により発生する浚渫ヘドロは、処分地の確保が大きな問題となる。そこで、これまでは不要物とされていた浚渫ヘドロを利用した資源循環型の新しい干潟の再生技術を開発した。

2. 浚渫ヘドロを用いた干潟再生技術の特徴

本技術は、これまで不要物として埋立て処分されていた浚渫ヘドロを資源として有効利用するものである。浚渫ヘドロには、生物の栄養源となる多量の有機物が含まれている。しかしながら、従来の浚渫ヘドロを用いた干潟造成方法は、浚渫ヘドロを干潟の「あんこ」として地下に封印した形で用いており、浚渫ヘドロを資源として有効利用していなかった。これに対して本干潟造成方法は、浚渫ヘドロと現地盤の砂質土を混合し、干潟表土に撒き出すことにより、干潟生物への栄養供給と有機物の酸化分解を同時に促進することを特徴としている(図-1)。

3. 浚渫ヘドロを用いた干潟再生実験

三重県英虞湾において、浚渫ヘドロを利用した干潟再生実験を実施した。干潟再生実験では、5つの実験区を作成し、現地盤土と浚渫ヘドロの混合率を変えた干潟材を50cmの厚さで各実験区に巻き出した。干潟造成直後から3年間にわたり水質・底質・底生生物についてモニタリング調査を実施し、その結果、浚渫ヘドロを混合した干潟でも干潟生物が順調に復活し、約1年で安定した生物相となることが分かった。また、本実験では、浚渫ヘドロの混合率が20～50%の実験区で生物種類数が最大となった。この浚渫ヘドロ混合率をCODに換算すると3～10mg/gDWとなり、浚渫ヘドロを干潟材に用いるための最適な有機物混合量が指標化され、他海域への適用が可能となった(図-2)。

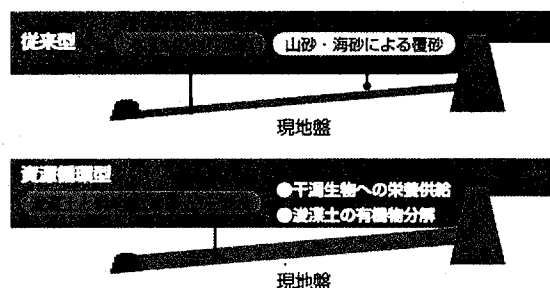


図-1 資源循環型の干潟再生技術概念図

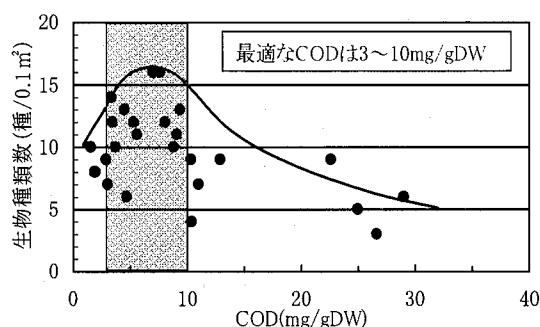


図-2 生物種類数とCODの関係

本技術は、三重県・英虞湾再生コンソーシアムとの共同研究および三重県地域結集型共同研究事業により開発されたものです。