

II-91

蒲生ラグーンの底質

東北学院大学工学部 正 員 上原 忠保
同 学生員 ○佐々木 佑介

1 はじめに 干潟は生物生産・自然浄化の場として重要である。その中でも蒲生ラグーン(図-1)は全国でも有数な渡り鳥の飛来地で、餌となる底生生物が数多く生息している。ラグーンの底質は底生生物の生息に影響を与え、七北田川から流れ込む水はラグーン内の底質の形成に関係している。本研究はラグーンの底質がどのように分布しているのかを調べ、過去の研究結果と比較し、変化について検討した。

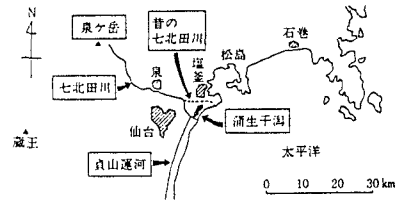


図-1 蒲生ラグーンの位置

2 観測方法 導流堤から20~100m 間隔に測線を設け、底質を各測差内5~8点で採泥した。採泥してきた試料を水洗いし、塩分を除いた状態で強熱減量試験・比重試験・粒度試験を行った。

3 観測結果および考察 図-2は比重の平面分布である。1984年度の導流堤付近の状況を見てみると、導流堤付近の底質の比重は大きな値を示す。2001年度では1984年度に比べて比重が小さな値を示す。特に流速が遅くなるアシの生え際に1984年度の名残が見て取れる。次にラグーン奥部の状況を見てみると、1984年度は導流堤付近と似たような分布状況と言えるが、奥部の右側水域の一部に非常に比重が小さい底質があることがわかる。2001年度では奥部の左側水域に比重が小さい箇所が見られることから、水の流入は奥部の右側水域からのものであり、奥部の左側水域からの水の流入は非常に小規模であると思われる。

図-3はシルトクレイ含有率の平面分布である。1984年度の導流堤付近の状況は、導流堤の水門の近くであるにも関わらず含有率が高い。これは水門から流出入する水の流速が遅いためである。2001年度では80m付近に非常に含有率の高い底質で形成されている。これは80m付近が陸続きであったため水深が極端に浅く、水の流速が著しく低下して、粒径が小さいシルトが運ばれて堆積したものと考えられる。次に干潟奥部の状況を見てみると、1984年度では底質が広範囲にわたり高い含有率で形成されている。2001年度では1984年度と同様の底質でその分布状況は変化をとげている。特にラグーン中程から奥部の右側水域の端までの底質では含有率が10%~30%の部分が形成されていることがわかる。

図-4はラグーン底質の平均粒径の平面分布である。2001年度の導流堤付近の状況は、粒径が0.3mm以上の土が広範囲にわたり分布していることがわかる。水際やアシ原付近では、流出入する水の流速が妨げられるため、粒径が0.2~0.3mm未満の土が分布している。次にラグーン奥部の状況は、奥部の左側水域に平均粒径が非常に小さい底質が広範囲にわたり分布している。このことから奥部の左側水域に流れる水の流速は奥部の右側水域の流速よりも遅いと考えられる。

図-5はラグーン底質における強熱減量の平面分布である。2001年度の導流堤付近の状況は、強熱減量の値が小さく殆んど有機物を含んでいないことがわかる。次にラグーン奥部の右側水域の底質は多くの有機物(最大23%)を含んでいることがわかる。これは養魚場の排水(餌のカス、フンを大量に含む)が干潟奥部に流入するからだと考えられる。

4 おわりに 本研究により、蒲生ラグーンを形成する底質の状況と分布を知ることができた。これらの研究をおこなうにあたり、東北学院大学工学部職員 高橋宏氏、水理学研究室の本年度および卒業生の諸氏に、観測、資料の整理で多大にお世話になった。ここに記して、お礼申し上げます。

これらの研究をおこなうにあたり、東北学院大学工学部職員 高橋宏氏、水理学研究室の本年度および卒業生の諸氏に、観測、資料の整理で多大にお世話になった。ここに記して、お礼申し上げます。

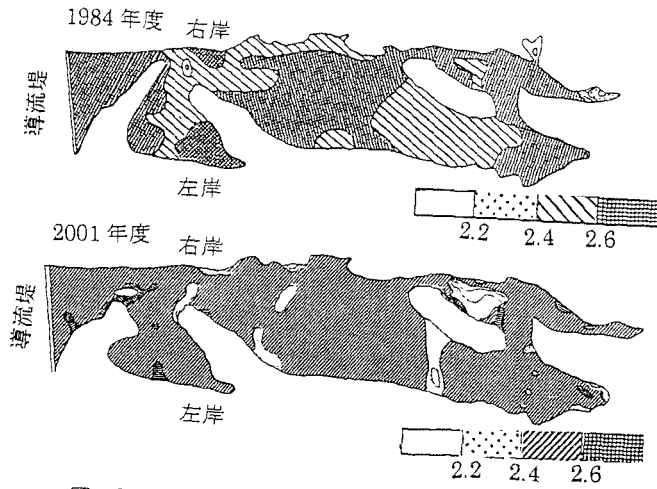


図-2 ラグーン底質における比重の平面分布の年度変化

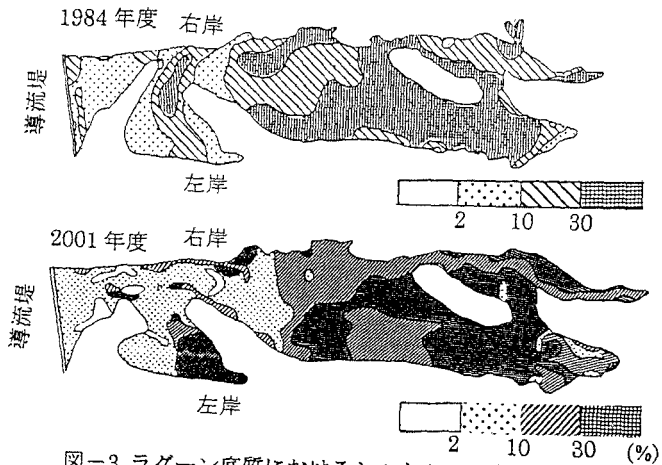


図-3 ラグーン底質におけるシルトクレイ含有率の年度変化

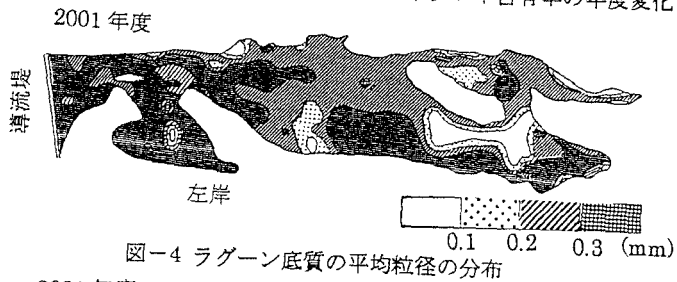


図-4 ラグーン底質の平均粒径の分布

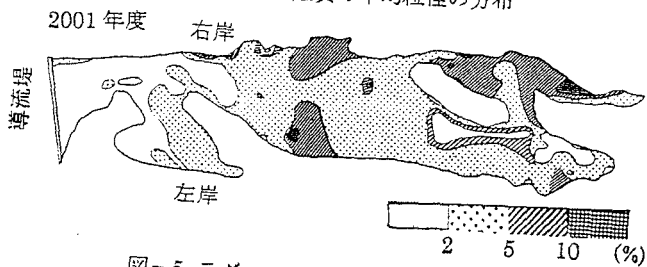


図-5 ラグーン底質の強熱減量の分布