

蒲生ラグーン奥部水域の水理変化

東北学院大学大学院 学生員 ○佐々木 孝行
東北学院大学工学部 学生員 阿部 康彦
東北学院大学工学部 学生員 前田 忠夫
東北学院大学工学部 正 員 上原 忠保

1. はじめに

シギ、チドリ等の渡り鳥の飛来地として有名な蒲生ラグーンには餌となる底生生物が数多く存在しているが、近年、蒲生ラグーン入り口付近では人間が度々横断するため、警戒心の強い鳥たちにとっては休息や採餌の場としては好ましくない状況である。本研究は昨年度に引き続き人間の影響の少ない奥部右側水域の塩分特性やその水域内にある試作人工干潟内の地形や底質を調べた。以上より奥部右側水域は渡り鳥の餌となる底生生物にとって良好な環境であるのかを、また試作人工干潟は露出して機能しているのかを検討するものである。

2. 観測地点と観測方法

導流堤を 0m とし、ラグーン奥部に向かって 400m の位置に観測所を設け水位の連続観測を行った。750m 地点においては塩分の連続観測を行った。また養魚場からの排水門が、津波堤防の建設に伴い増設されたことからラグーン側の水門は常時開放状態にあり、溜め池の水の汽水化と排水門付近の塩分の変化を測定するために新たに測点（図-1 排水門外、池内）を設けた。また、試作人工干潟では地形測量を行った。同時に底質を採取し分析した。

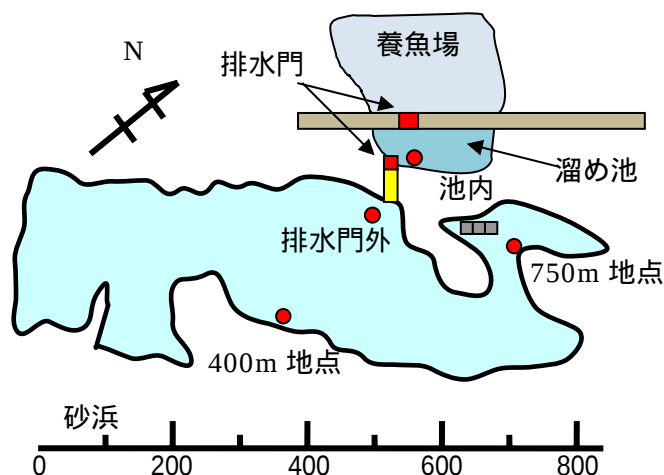


図-1 蒲生ラグーン平面図

3. 観測結果および考察

図-2 は 750m 地点における日最大塩分の時間変化である。期間は 2006 年、2007 年および 2008 年までの 5 月～11 月を比べたものである。図-3 より、長期間の比較においても年々塩分が濃くなっていることがわかる。

図-3 (a)は 2006 年 12 月 25 日、図-2 (b)は 2008 年 12 月 24 日の塩分の平面分布を示したものである。過去の結果では導流堤から離れるほど奥部の塩分が低下する傾向が見られたため、それと比較するため今年度も測定を行った。過去の結果と比べてみると、今年度は奥に行くにつれて塩分が薄くなる傾向はほとんど見られず、またほぼ全域にわたって 25 以上と

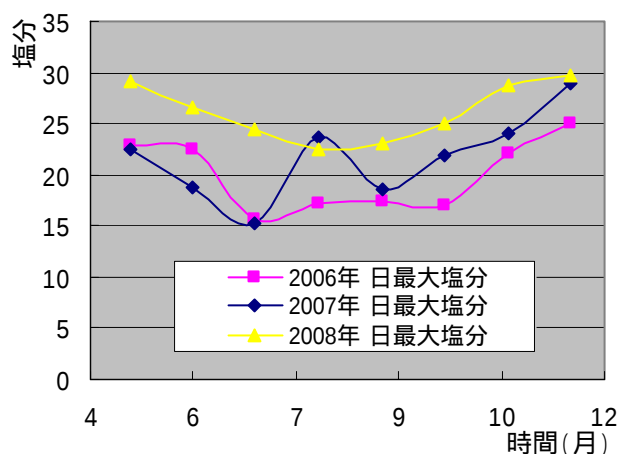


図-2 750m 地点 塩分の時間変化

キーワード：蒲生ラグーン・塩分・水位・干潟

連絡先：〒985-8537 宮城県多賀城市中央一丁目 13 番一号 Tel 022-368-1115

塩分濃度が濃くなっていることがわかる。これらの結果は去年からの津波堤防の築造の影響もあると考えられる。

図-4 は試作人工干潟 2.0m 地点の地形の経年変化である。試作人工干潟を造成する際に当時の奥部水域の低潮位が約 T.P.+0.27m であることから高さの平均がこの付近になるようにし、これよりも高い部分と低い部分が混在するようにした。試作人工干潟は、より後に造成され、2002 年⁽¹⁾12 月に最初の測量を行った。その結果、当時は T.P.+0.3m 付近に砂を盛っていたが、2007 年には全体的に 10 cm ほど沈下が起きている。この理由としては 30 cm ほど堆積していてヘドロの上に造成されたことと、砂の流出があったと考えられる。本年度は砂を盛り測量を行った。本年度の地形は昨年と比較し高くなっているが、2002 年と比較するとまだまだ低いことがわかる。

図-7 は試作人工干潟の底質の鉛直分布である。また本年度は砂を盛ったため昨年と比較しわずかに低くなった傾向がわかるが、造成直後に比べると強熱減量の値が多くなってきたことから有機物量が増し、ヘドロ化が進んでいることがわかる。

底生生物（ゴカイ）の良好な生息条件は塩分 15～25 の範囲内で、砂泥質の底質を好むとされている。今回の結果より奥部右側水域では底生生物のすみにくい環境になりつつあることがわかった。

4. おわりに

以上のことから、試作人工干潟を底生生物の良好な生息条件にするため、今後 2002 年の地盤高近くまで砂を盛り、干潟としての機能を維持していく予定だ。

本研究を行うにあたり、東北学院大学工学部職員の高橋宏氏、水理学研究室の本年度学生の諸氏に観測や資料整理において大変お世話になった。ここに記して、感謝の意を表する。

参考文献(1) 鈴木 俊也・上原 忠保：平成 14 年度土木学会東北支部技術研究発表会 講演概要 -47, pp.194-195.

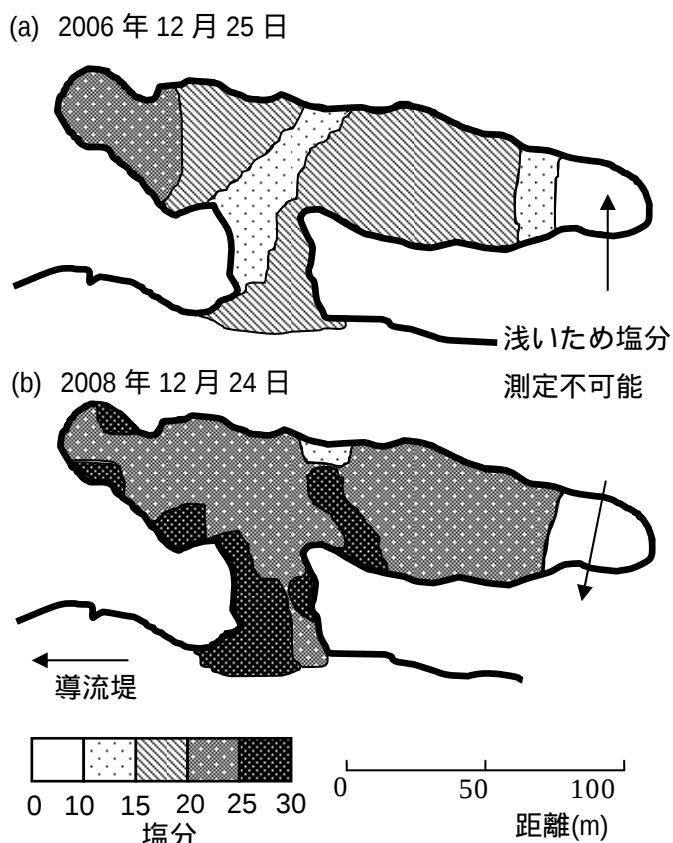


図-2 奥部右側水域の平面分

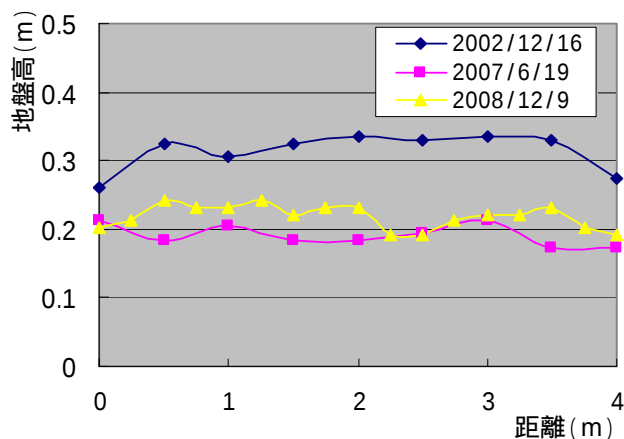


図-4 試作人工干潟 2.0m 地点地形の経年変化

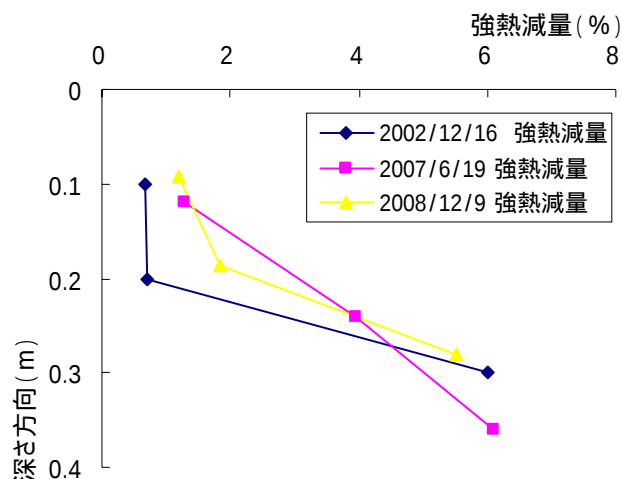


図-5 試作人工干潟 強熱減量の鉛直分布