

蒲生ラグーン奥部の人工干潟

東北学院大学大学院 学生員○鈴木 俊也

東北学院大学工学部 正 員 上原 忠保

1 はじめに 蒲生ラグーンの入口側に干潟が存在するが、最近人間が度々ラグーン内を横断し、渡り鳥にとってあまり良好な環境でなくなっている。そこで、人間の影響の少ないラグーン奥部に干潟を人工的に造成した場合うまく機能するかどうかを検討することにした。また、昨年に続きこの地点の水位、塩分、水温の特性について観測した⁽¹⁾。本研究は蒲生ラグーン奥部に試験的に人工干潟を造成し、水位、塩分、水温、底質、地形の特性を調べたものである。

2 観測方法 水位の測定は400m地点(A)、水温、塩分は650m地点(B)で連続観測したものを使用した。人工干潟は、図-1の(1)点に造成した。また、人工干潟内の地形測量は、ロッドを用いた。底質の採取は人工干潟内の①②地点(図-2)で行い強熱減量試験、粒土試験を行った。図-1の(2)付近は砂が流れ込んでできた干潟がある。

3 観測結果および考察 干潟を造成した地点の水深は低潮時約T. P. +0.27mであり、底質は砂質の上に0.2m程度ヘドロが滞積した状態になっていた。図-2のように6cm角の杭を打ち、側面図よりベニヤ板に均等に0.25m×0.05mの穴を開け、干潟外部との水の出入りを考慮するために20番手で空間寸法1.74mmのステンレス金網を取り付けた。人工干潟の大きさは4m×8mで海岸より砂を搬入し、底面の高さが低潮位T. P. +0.27m付近になるようにした。また、図-1の(2)付近は荒天候時に流入した砂を低潮位付近まで取り除いた後にできた人工干潟である。底質はヘドロの上に砂が滞積した状態で、強熱減量はおおよそ2%以下、シルトクレイ含有率は、20%以下で分布し砂質に近く、底生生物も生息し良好に機能している⁽²⁾。

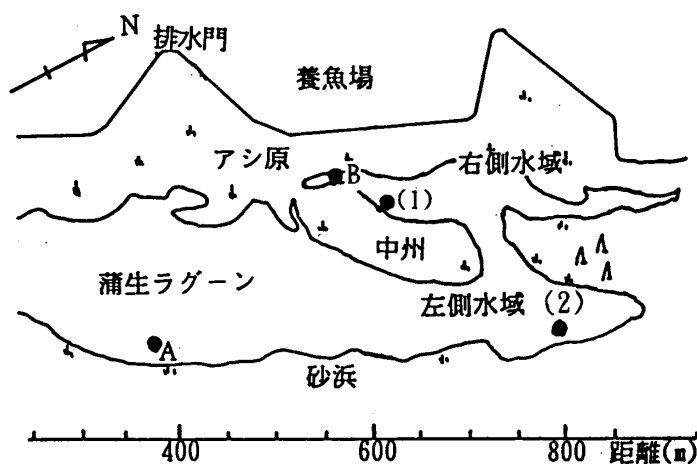


図-1 蒲生ラグーン奥部平面図

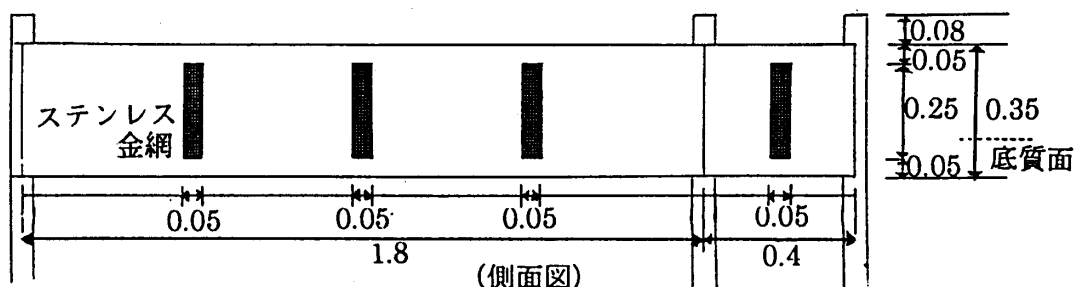
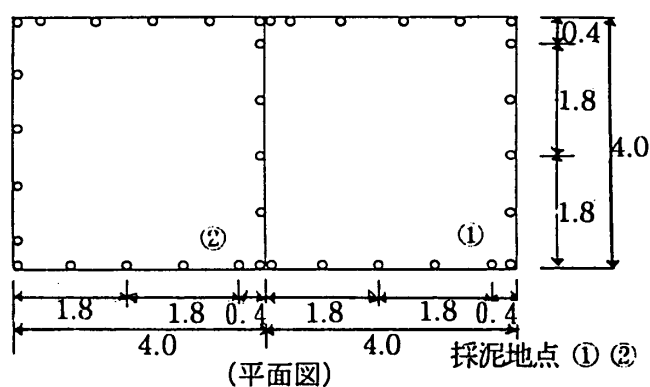


図-2 人工干潟の平面図と側面図

単位 (m)

キーワード: 蒲生ラグーン、人工干潟、水位、塩分、水温、底質

〒985-8537 宮城県多賀城市中央1-13-1 Tel. 022-368-7462

図-3は人工干潟の等高線を示している。図よりT. P. +0.27mがおよそ低潮位の水際であり、最高値はT. P. +0.32mで最低値T. P. +0.178mになっている。露出する部分とわずかに水没する部分が混在する干潟になっている。

図-4は蒲生ラグーン400m地点の日最小水位の頻度分布である。図よりT. P. +0.2~+0.3mの間が85.5%と大部である。

図-5は650m地点の日最大最小塩分の月平均である。図より最小塩分はおよそ16.8、最大塩分は23付近に分布しており底生生物にとって良好な範囲15~25になっている。

図-6は650m地点の日最大最小水温の月平均である。図より気象条件に影響を受けるが

底生生物にとって良好な範囲15~25付近に分布している。

図-7は造成直後と約1カ月後の底質の鉛直分布である。強熱減量は、造成直後

より1カ月後の方が両地点で値が増している。

これは、有機物の量が増したことを示している。

シルトクレイ含有率は、両地点で含有率が減っている。

これは、囲いの中に砂を投入する際の影響があると思われる。

また、砂を盛る前の底質の表面は強熱減量(6.52%~2.52%以下)、

シルトクレイ含有率(37.72%~16.18%以下)と減少していた。

下層は強熱減量(6.52%)、シルトクレイ含有率(37.72%)とほぼ同じであった。

4 おわりに 以上、今後、人工干潟における底生生物の生息状況の変化、干潟内の水理特性

および渡り鳥の飛来状況についても継続して観測をする予定である。

本研究を行うにあたり、東北学院大学工学部職員 高橋宏氏、水理研究室の諸氏に、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。

参考文献 (1)上原・鈴木：蒲生ラグーン奥部の水理特性と人工干潟、第56回年次学術講演会

講演概要 (2)上原・斎藤・新岡：蒲生ラグーン奥部の干潟の水理特性、平成11年度東北支部技術

研究発表会講演概要集

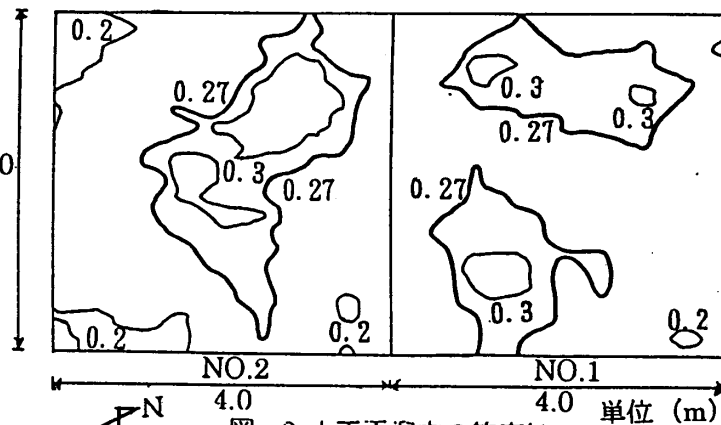


図-3 人工干潟内の等高線
測定年月日 2002年1月24日

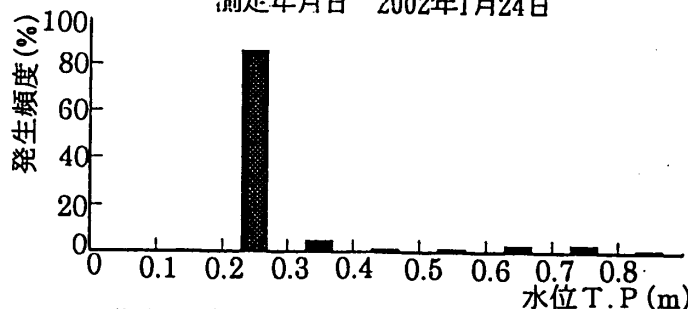


図-4 蒲生ラグーン400m 日最小水位の発生頻度分布
2001年4月~2002年1月

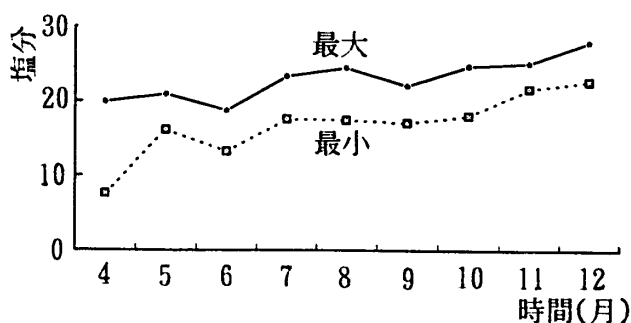


図-5 650m地点の日最大最小塩分の月平均
2001年4月~12月

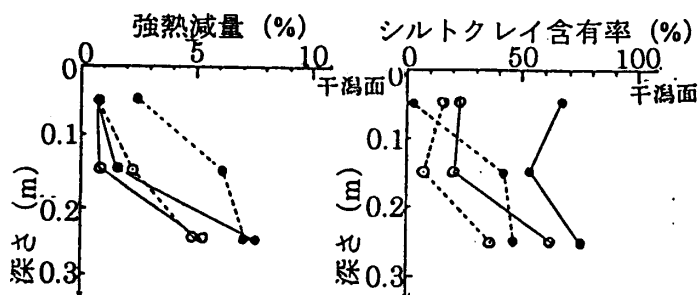


図-7 底質の鉛直分布 — 2001年12月27日採泥
--- 2002年1月24日採泥
○ ① ● ②

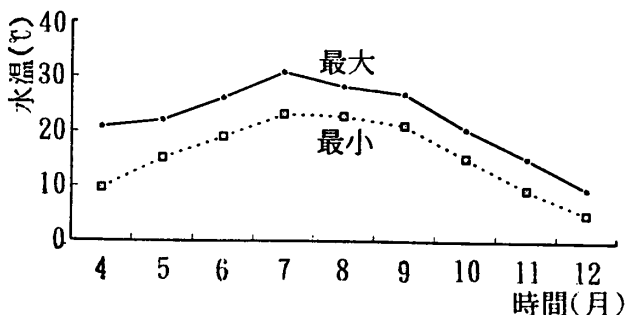


図-6 650m地点の日最大最小水温の月平均
2001年4月~12月