

蒲生ラグーン内に生ずる干潟の地形変化

東北学院大学工学部 学生員 ○庄司 輝
東北学院大学工学部 学生員 星川 元
東北学院大学大学院 学生員 高橋 修平
東北学院大学工学部 正 員 上原 忠保

1.はじめに

蒲生ラグーンに現れる干潟は、シギやチドリ類をはじめとする渡り鳥の渡来地として知られている。ラグーン内に生ずる干潟の地形は年々変化しており、これまでも調査結果を報告した⁽¹⁾。干潟の地形変化は休息・採餌のために渡来する渡り鳥やその餌となる底生生物に影響を与える。2009 年 4 月にはラグーン内の導流堤付近で堆積砂を除去する工事が行われた為、地形が大きく変化した。本研究では蒲生ラグーン内に生ずる干潟の地形変化を、2009 年 3 月から 2009 年 10 月までの横断測量の結果から検討する。

2.観測概要

図-1 は蒲生ラグーンの平面図と観測地点であり、黒い枠で囲んでいる地点が実際に測量を行った地点である。10m 地点と、20m 地点から 400m 地点までの 20 断面、合計 21 断面において横断測量を行った。10～200m 地点までは自動レベルによる水準測量を行い、220～400m 地点までは測深棒を用いて測深を行った。得られたデータから等高線を描き、その変化を検討した。

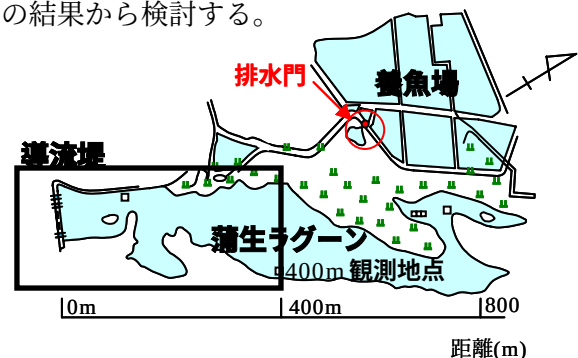


図-1 蒲生ラグーン平面図と観測地点

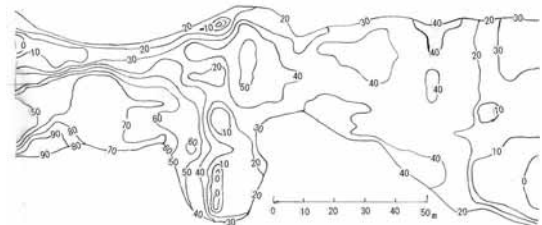


図-2 蒲生ラグーン底面の等高線
0m～400m 地点 2009 年 5 月

3.観測結果および考察

図-2 は 2009 年 5 月における蒲生ラグーン底面の等高線である。入り口左岸側、120～200m、260m 右岸側に地盤高の高い部分があることが分かる。これが低潮時に干潟になる。また、奥部は再び深くなり、低潮時に水が残留することが分かる。この主要な干潟を、導流堤側から、それぞれ A 干潟、B 干潟、C 干潟と呼ぶことにする。

図-3 は蒲生ラグーンにおける 2009 年 3 月から 2009 年 10 月までの主要干潟(T.P.+30cm 以上)の形状および位置の移動を表している。

図より、大きな変動はないものの、面積につい

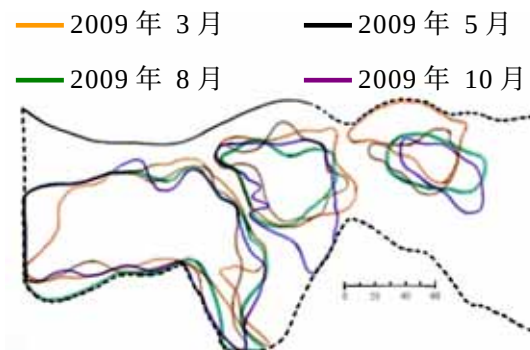


図-3 蒲生ラグーンにおける主要干潟の形状
および位置の移動
2009 年 3 月～2009 年 10 月

キーワード：蒲生ラグーン、干潟、地形、面積

連絡先：〒985-8537 宮城県多賀城市中央一丁目 13 番 1 号 Tel：022-368-1115

ては A 干潟では最大で 8%、B 干潟では 25%、C 干潟では 41%の増加が見られる。位置については A 干潟では最大 17m、B 干潟では 9m、C 干潟では 17m の移動が見られる。

図-4は蒲生ラグーンにおける 2009 年 3 月から 2009 年 10 月までの地盤高の面積分布である。図より 2009 年 3 月とその後では大きな違いがあることが分かる。3 月では T.P.+20~30cm の面積が小さく、T.P.+30~40cm の面積が大きかったが、その後は、T.P.+20~30cm の面積が拡大し、逆に T.P.+30~40cm の面積が縮小していることが分かる。これは、2009 年 4 月に導流堤から 40m 付近まで堆積砂が除去され、その影響がこの高さの地形にあらわれたものと考えられる。

図-5 は蒲生ラグーン 20m断面における 2009 年 3 月と 2009 年 5 月の地形の比較である。図より、右岸から 0~40mの間で著しく地盤高が下がっていることがわかる。これは堆積砂の除去を表している。

図-6 は蒲生ラグーン 100m 断面における 2009 年 8 月と 2009 年 10 月の地形の比較である。図より、右岸側の滞の水深が増加していることがわかる。これによってラグーン内の水の流出が良好になり、干潟の露出面積の増加につながったものと思われる。

おわりに

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、ならびに水理研究室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)佐藤・佐々木・高橋・上原：蒲生ラグーンにおける地形変化および底質の長期的変化, 平成 19 年度土木学会東北支部技術研究発表会, 2008.

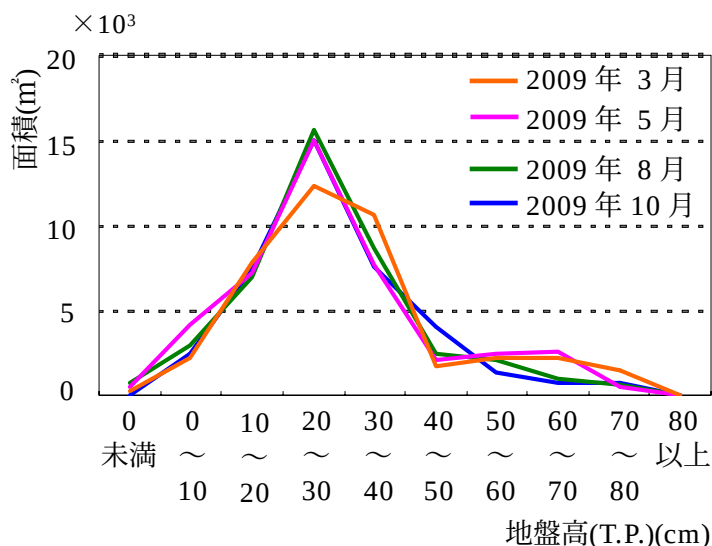


図-4 蒲生ラグーンにおける地盤高の面積

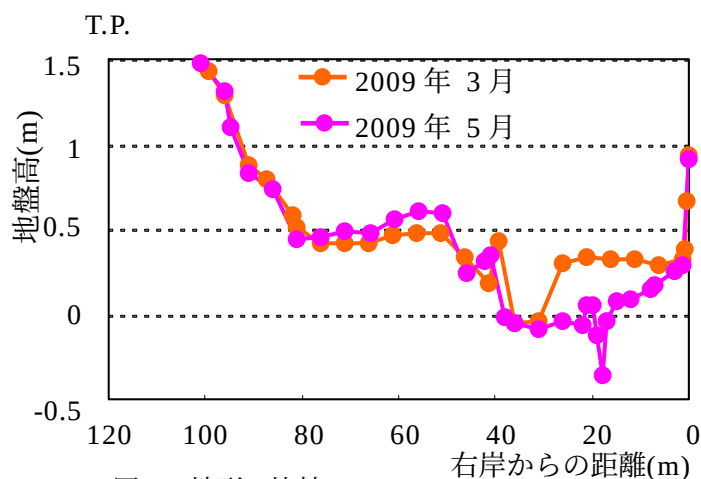


図-5 地形の比較
蒲生ラグーン 20m 断面
2009 年 3 月および 5 月

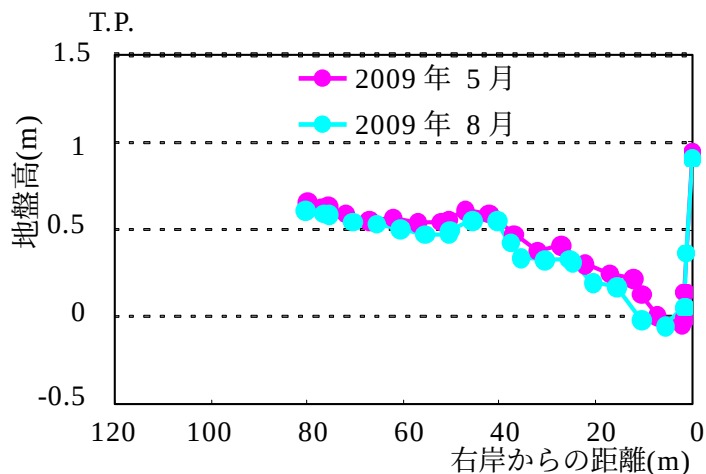


図-6 地形の比較
蒲生ラグーン 100m 地点
2009 年 5 月および 8 月