

蒲生ラグーン地形の変化とその要因

東北学院大学工学部	学生員	中野 真純
東北学院大学工学部	学生員	松田枝理子
東北学院大学工学部	学生員	水谷 英寿
東北学院大学大学院	学生員	渡邊 俊哉
東北学院大学工学部	正 員	上原 忠保

1. はじめに

蒲生ラグーンは、七北田川河口付近に位置し、ラグーン内の地形は導流堤から出入する砂によって長期的に変化している。本研究では、蒲生ラグーンの導流堤を0mとし、20m地点から400m地点までの地形の測量を行い、過去と本年度の地形のデータを比較し、どのような変化を遂げているか、また、その要因を検討する。

2. 観測地点及び観測方法

図 - 1 は、蒲生ラグーン横断地形測量断面を示しており、平成 17 年 9 月 21 日、26 日、3 月 14 日、平成 18 年 10 月 25 日、30 日、11 月 1 日に 20m 地点から 400m 地点まで 20m ごとに測量を行った観測結果を用いた。水準測量は測線上の高さを複数の点からその高低差で地盤高を求めることができる。

3. 観測結果と考察

図 - 2 は蒲生ラグーン 40m 地点横断地形であり、図 - 3 は蒲生ラグーン 340m 地点横断地形である。図 - 2, 3 より、平成 17 年 9 月と平成 18 年 3 月と平成 18 年 10 月の地形図で比較すると、20m 地点から 200m 地点は全体的に平成 18 年 10 月の地形が下がっており、220m 地点から 400m 地点は地形の変化は見られなかった。図 - 4 は平成 18 年度の蒲生ラグーンのコントア、図 - 5 は平成 17 年度の蒲生ラグーンのコントア、図 - 6 は平成 18 年度と平成 17 年度のコントア比較の図である。図 - 4, 5, 6 を用いて比較すると、平成 18 年度の地形が平成 17 年度よりも深くなっている断面もあるが、200m 地点以降の断面は測量結果と同じように変化が見られない。また、図 - 8 は蒲生ラグーン内の土量の経年変化であり、基準を T.P. - 3 としてそれぞれの土量を求めている。図 - 8 から平成 18 年度の土量が平成 17 年度の土量よりも少ないことから、17 年度から 18 年度

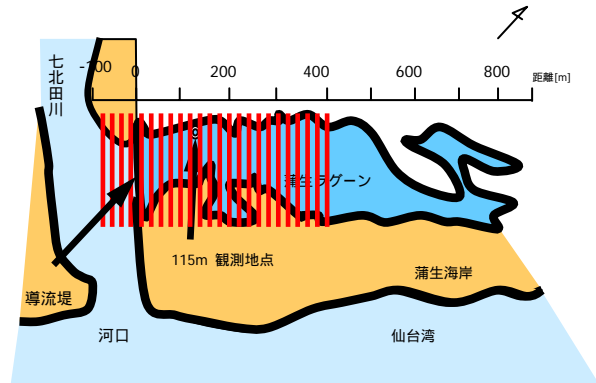


図 - 1 蒲生ラグーン横断地形測量断面

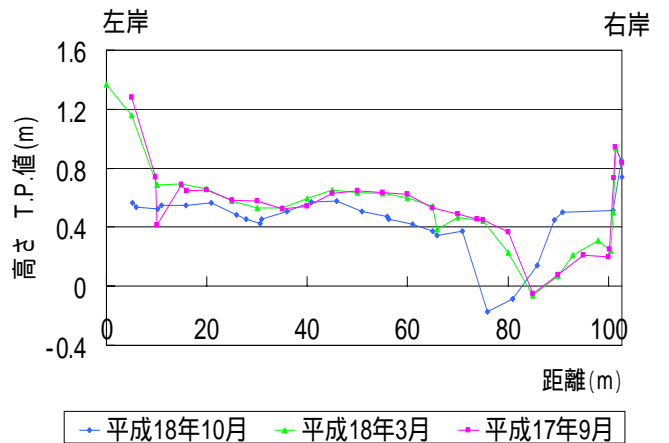


図 - 2 蒲生ラグーン 40m 地点横断地形

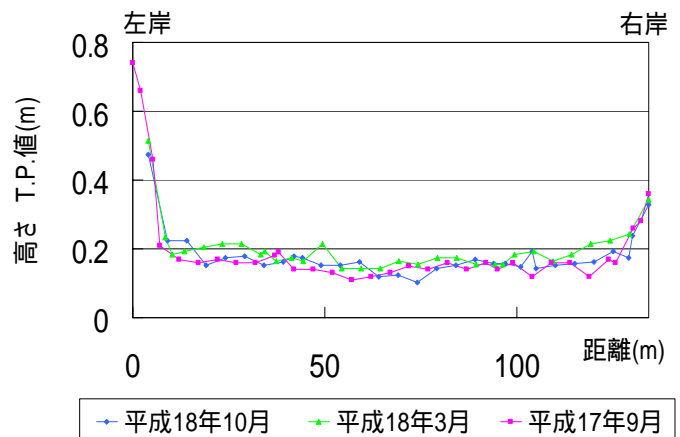


図 - 3 蒲生ラグーン 340m 地点横断地形

にかけて蒲生ラグーン内の砂が外へ流出したと考えられる。図-7は、蒲生ラグーン導流堤前面地点の土量の経年変化を示しており、平成15年8月と平成18年10月と比較した。その結果大きく砂が減っていることが分かる。その要因として気象による影響が考えられる。台風や大雨、異常気象により七北田川の水位が上がり、海水面が上昇することで、蒲生ラグーン内に水が流れ込み、波によって舞い上げられた砂が撒き散らされ、蒲生ラグーン外へ水流と共に砂が流され、地形が低下したと推測できる。

4. 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の高橋宏氏、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。また、本研究の一部は科学研究費（基盤研究(B)研究代表者 東洋大学 荻原国宏教授）の補助を受けた。ここに記して、感謝の意を表する。

5. 参考文献

(1)保科和利・堀切公雄・上原忠保：蒲生ラグーン干潟地形の長期的変化，土木学会東北支部技術研究発表会(平成15年度)， - 71

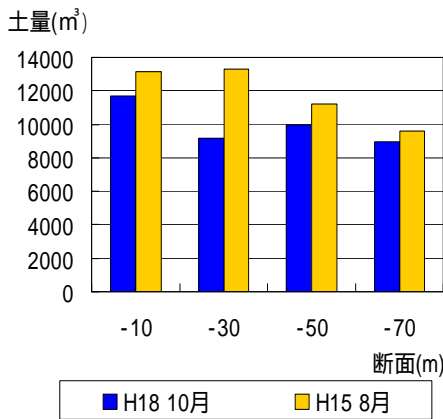


図-7 蒲生ラグーン導流堤前面地点の土量の経年変化

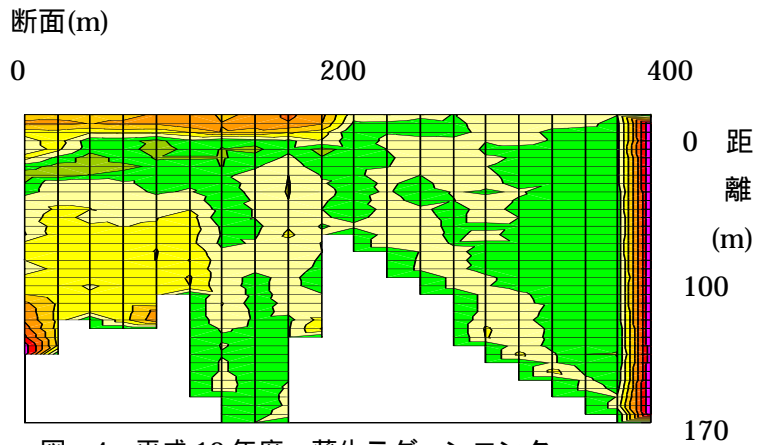


図-4 平成18年度 蒲生ラグーンコンター

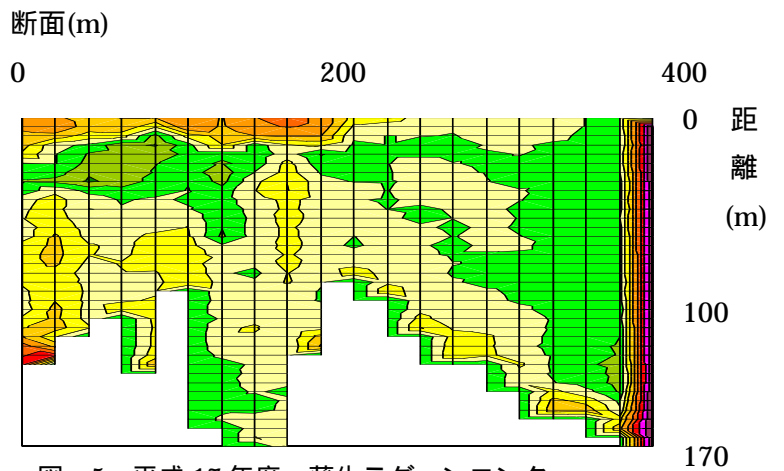


図-5 平成17年度 蒲生ラグーンコンター

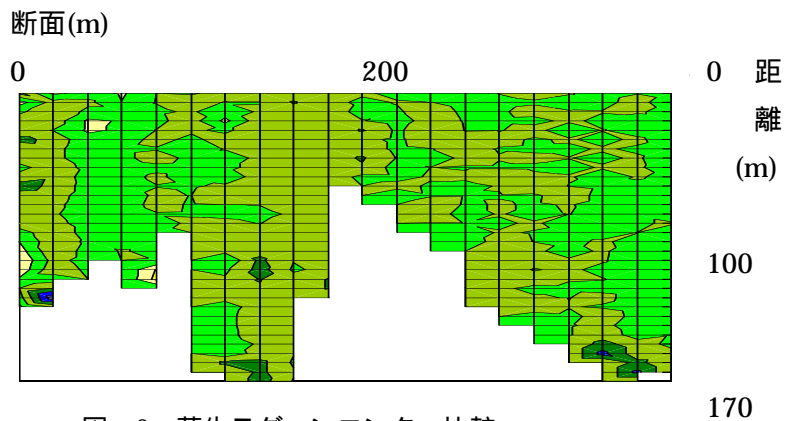


図-6 蒲生ラグーンコンター比較

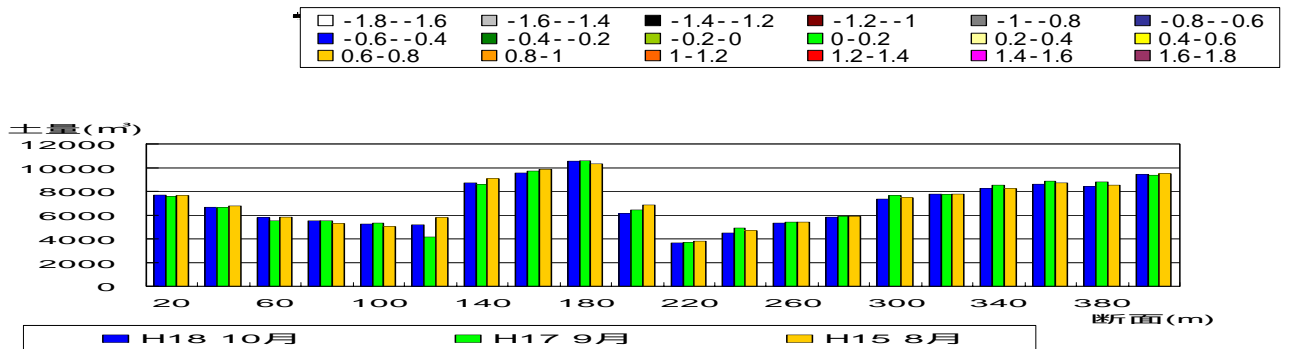


図-8 蒲生ラグーン内の土量の経年変化

