

蒲生ラグーンの地形に及ぼす新設河口越波防止堤設置の効果

東北学院大学工学部 学正員 ○竹内 慎平
東北学院大学工学部 学正員 佐藤 朋之
同 正 員 上原 忠保

1. はじめに

蒲生ラグーンは多くの渡り鳥の飛来地となっており、渡り鳥の餌となる底生生物が豊富に生息しており、干潟地形について把握しておくことは干潟の様相を知ることになり、ラグーン的环境を保全していく資料として重要である。図-1は蒲生ラグーンの全体図を示している。平成21年度、河口からラグーンの砂が流入するのを防止するため七北田川河口左岸に長さ50mの河口越波防止堤が平成21年11月に築造が開始され平成22年3月に完成した。本研究は、ラグーン内の地形変化の特性を越波防止堤築造前と築造後について比較検討したものである。築造前の地盤高は、平成19年度、平成20年度の観測値を用いた。

2. 観測方法

図-2は、蒲生ラグーンの400mまでの平面図で、点線は横断測量を実施した断面である。観測する対象領域として導流堤から20m間隔に400mまで横断測量を行った。さらに蒲生ラグーン外部の導流堤から川側70mまで横断測量を行なった。平成21年度、平成22年度に川側70m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。砂の流出が多い川側10m地点と20m地点の地盤高で比較検討を行なう。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. 観測結果及び考察

図-3は平成19年度、20年度の川側10m地点の蒲生ラグーン横断地形の変化を示す。左岸から30~50mの地点で3月の地盤高が8月になると変化する傾向がある。

図-4は平成21年度、22年度川側10m地点の蒲生

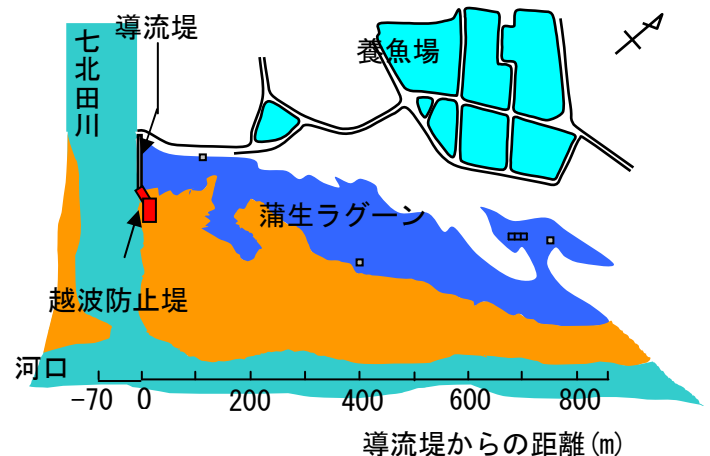


図-1 蒲生ラグーン平面図

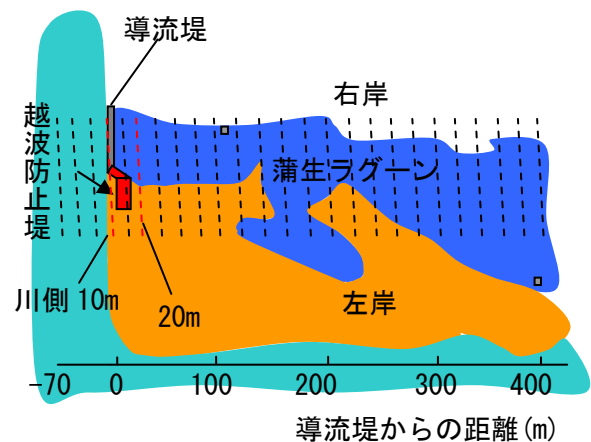


図-2 蒲生ラグーン断面図

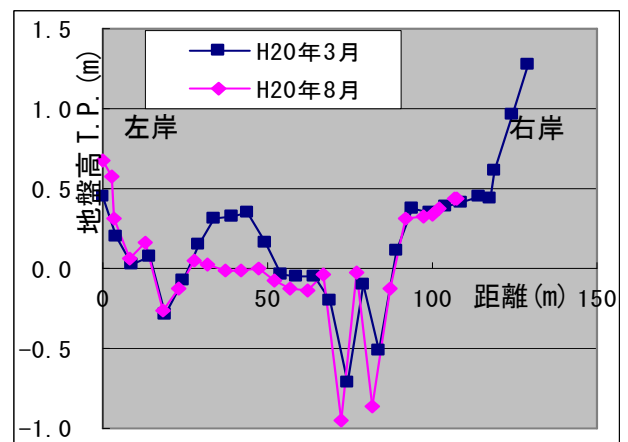


図-3 平成19年度、20年度川側10m地点蒲生ラグーン横断地形の比較

キーワード：蒲生ラグーン、干潟、地形

連絡先：〒985-8537 宮城県多賀城市一丁目13番1号 Tel：022-368-1115

ラグーン横断地形の変化を示す。左岸から 30～50m の地点は平成 20 年の地盤高と同様に、3 月の地盤高が 8 月になると変化がみられ過去と同じ傾向である。右岸側の 100～120m の地点では、越波防止堤が建設された後、砂が堆積気味になっている。

図-5 は平成 19 年度、20 年度 20m 地点の蒲生ラグーン横断地形の変化を示す。左岸側 20m 付近で地盤高が 0.7m 以上と砂が堆積気味である。これは荒天時、河口からの進入波により持ち込まれた砂が堆積していることがわかる。

図-6 は平成 21 年度、22 年度の 20m 地点の蒲生ラグーン横断地形の変化を示す。左岸から 60～70m 地点では、平成 20 年の地盤高と同様に地盤高が低くなっている。平成 19 年度、20 年度の地盤高と比べ、左岸から 20m 地点では平成 21 年度 3 月の変化は見られないが、平成 22 年度 8 月と 11 月の地盤高が 0.5m 以下になっている。これは 8 月と 11 月ともに砂の流入がないので、越波防止堤により砂の流入が妨げられて地盤高が低下していると考えられる。

以上、越波防止堤の効果により、川側では右岸側に砂の堆積がみられた。また、干潟内部では、砂流入防止効果が大きいと考えられる。

4. むすび

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。ここ記して感謝の意を表す。

5. 参考文献

- (1) 栗原 康：「干潟は生きている」 岩波新書 1980.
- (2) 佐々木・佐藤・高橋・上原：蒲生ラグーンにおける地形および底質の長期的変化，平成 20 年度土木学会東北支部技術研究発表会講演概要，Ⅱ-8.

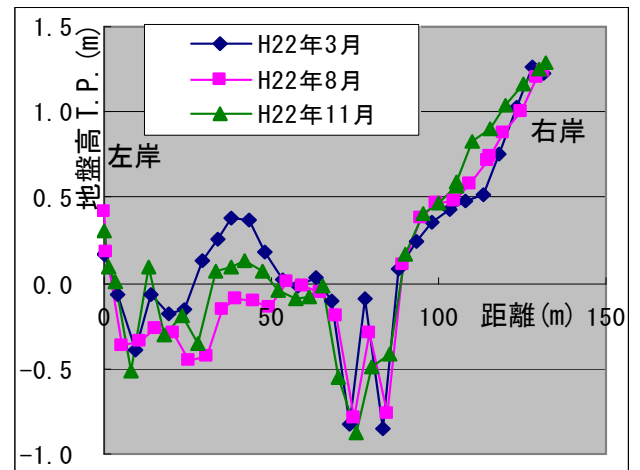


図-4 平成 21 年度、22 年度川側 10m 地点蒲生ラグーン横断地形の比較

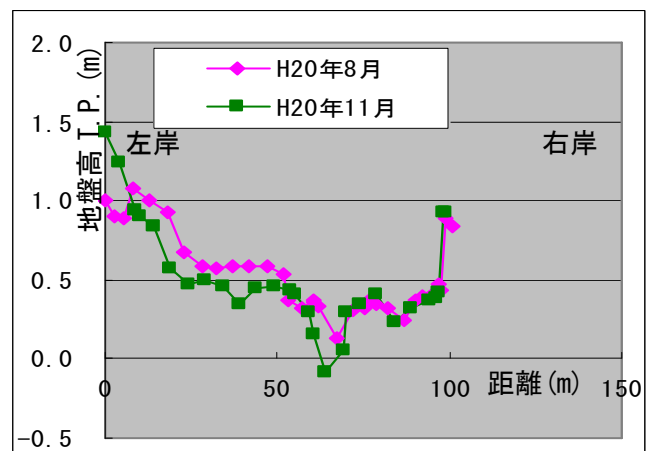


図-5 平成 20 年度 20m 地点蒲生ラグーン横断地形の比較

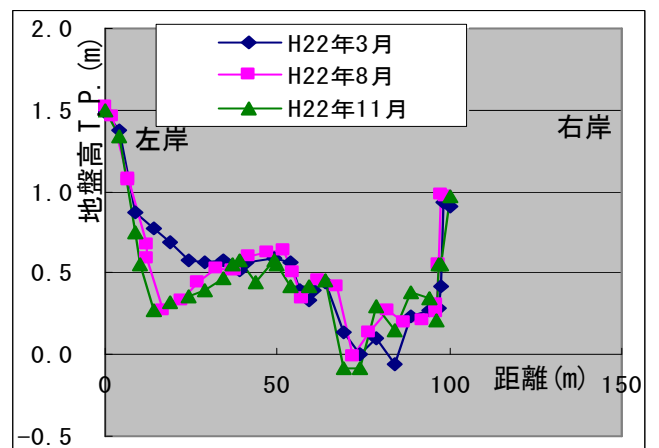


図-6 平成 21 年度、22 年度 20m 地点蒲生ラグーン横断地形の比較