

間欠開口型汽水湖の海陸への応答特性

Dynamic response of a sporadically opened lagoon to land and sea

知北 和久^{1*}, 岩坂 航², 大森和博³, Mamun Abdullah²

CHIKITA, Kazuhisa^{1*}, IWASAKA, Wataru², Kazuhiro Ohmori³, MAMUN, Abdullah²

¹北海道大学大学院理学研究院, ²北海道大学大学院理学院, ³北海道大学理学部地球科学科

¹Faculty of Science, Hokkaido University, ²Graduate School of Science, Hokkaido University, ³Faculty of Science, Hokkaido University

北海道の十勝海岸には、湖水の溢流によって砂州が切れ、太平洋に開口する4つの汽水湖が存在する。このうちの生花苗沼（おいかまないぬま）は、年に3~4回開口する。開口すると数日間、潮汐の影響を受けつつ海水が進入する。湖口が漂砂で再び閉塞される閉塞期間は、流入河川の融雪出水・降雨出水により湖水位が上昇し、それに対応して、湖水の海と内陸湿原への地下水流出が生じる。閉塞期間における湖水位の安定期での湖の水収支評価から、湿原と外海への正味地下水流出量は、湖水位の高さに線形的に依存することがわかった。これより、この比例関係は、外海への被圧地下水流出が卓越していることを示唆し、被圧帯水層の厚さ D を未知数として、水収支を再計算すると、湖水位 1.9 m 標高以下で $D=1.4$ m と求めた。湖水位が 2 m 標高を超えると、地下水流出の一部は湿原への不圧地下水として流出することがわかった。

キーワード: 沿岸汽水湖, 間欠開口, 水収支, 湿原, 太平洋

Keywords: coastal lagoon, sporadic opening, water budget, marsh, Pacific Ocean