

石狩川下流泥炭採取跡地における湿原植生再生モニタリング

日本湿地学会2014年度大会(北海道大学)発表

* 坂元 直人(株式会社エコテック) 渡辺 雅裕(国土交通省北海道開発局札幌開発建設部) 新庄 久尚(株式会社エコテック) 笹森 健太(株式会社エコテック) 矢部 和夫(札幌市立大学)

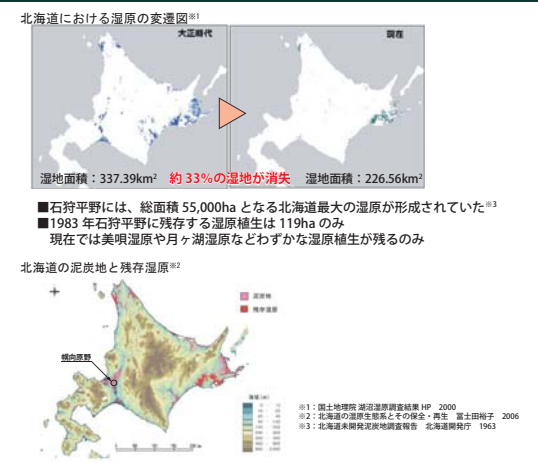
背景と目的

北海道の石狩川下流域にはかつて総面積55,000 haとなる日本最大の湿原が広がっていた。石狩湿原は美唄、幌向、当別篠津、対雁などのポグ(≒高層湿原の植生)が点在する複数の泥炭地の集合体であり、湿原を生育環境とするスゲ類やミズゴケ類などが優占する広大なポグを形成していた。

明治以降の開発により、石狩川下流域では1910年代までにフェン(≒低層湿原の植生)が消失した。1950~1960年代の農地開発や治水事業に伴いポグもほぼ消滅し、1983年には石狩平野に残存する湿原植生は119 haと、かつての0.2%にまで激減した。現在では美唄湿原や月ヶ湖湿原などに孤立したわずかな湿原が残るのみとなっており、またこれらの残存する湿原も地下水位の低下等による乾燥化が進行するなど、今後の存続が危ぶまれている。

石狩川下流の治水事業の一環として夕張川の流れを切り替えるため、幌向原野を開削し1936年に通水した『夕張川新河道』では、高水敷地表面に泥炭層が露出する箇所が残されており、泥炭採取地として活用されてきた。北海道開発局札幌開発建設部江別河川事務所では、この泥炭採取跡地にかつての湿原植生が残されていることに着目し、その生育環境を把握する①ボーリング調査、②地下水位観測および③植生調査を2010年から実施している。

また、2010年からのモニタリング結果を受け、国土交通省北海道開発局札幌開発建設部では地表水位の安定化を図る対策工事を計画するとともに、流域住民や泥炭採取業者などとの連携のもと、かつて幌向地区に形成されていた湿原の再生に取り組んでいる。



調査地

●調査箇所位置図



●調査箇所の成り立ち -夕張川新河道とポグ(幌向原野)-

- かつては広大なポグ(幌向原野)が広がっていた泥炭地であった
- 大正11年(1922)より幌向原野を開削した夕張川新河道の整備が開始され、昭和11年(1936)に通水を開始
- 河川敷地内に残された泥炭地は泥炭採取地として利用されてきた
- 泥炭層が残されている高水敷の比高は高く、近代以降の治水整備により河川増水時の冠水は20~30年に一回程度に抑えられている



材料と方法

モニタリングの視点

- リファレンス(標準環境)がポグであることに着目し、ポグを再生目標としたモニタリングを実施する

- 泥炭採取跡地においてポグ再生の可否を検証するため、評価指標としてミズゴケ属の生育条件となる地下水位の変動状況、地表水(泥炭間隙水)の水素イオン濃度(pH)、電気伝導率(EC)、および湿原植生の分布状況等について平成22年(2010)よりモニタリングを継続している

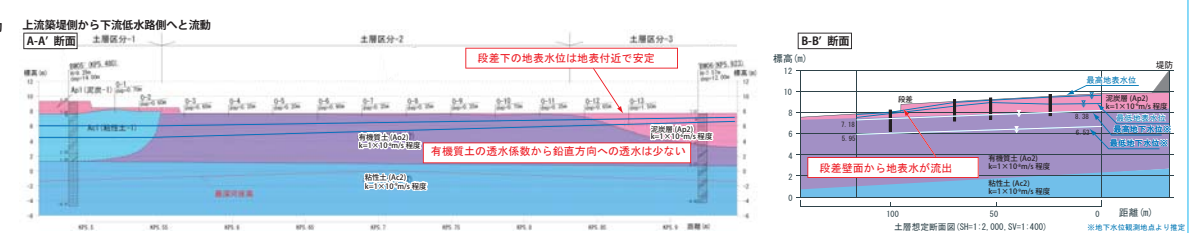
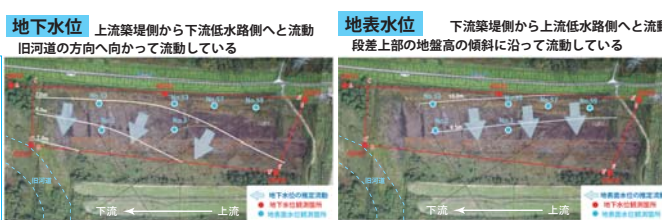
モニタリング項目

- ▶ ボーリング調査: 当該地の土層分布状況の把握
- ▶ 地下水位観測: 当該地の土層分布状況と地下水の関係把握
- ▶ 植物調査: 当該地に自生している湿生植物の分布状況の把握
- ▶ 地表水位観測: 地表水位の面的把握
- ▶ 水質調査: 地表水(泥炭間隙水)のpHおよびECの面的把握

結果

地下水位と地表水位の流動

■調査箇所の箇所での地下水位は一般的に言われている地盤の地下水位であり、泥炭層の表面付近に分布する地表水位(浅層地下水位)とは運動していない



現況の水文環境

現況の水文環境で水位差、pH、ECの3条件がミズゴケの生育条件に当てはまる箇所を選定し、湿原植生再生試験地とする

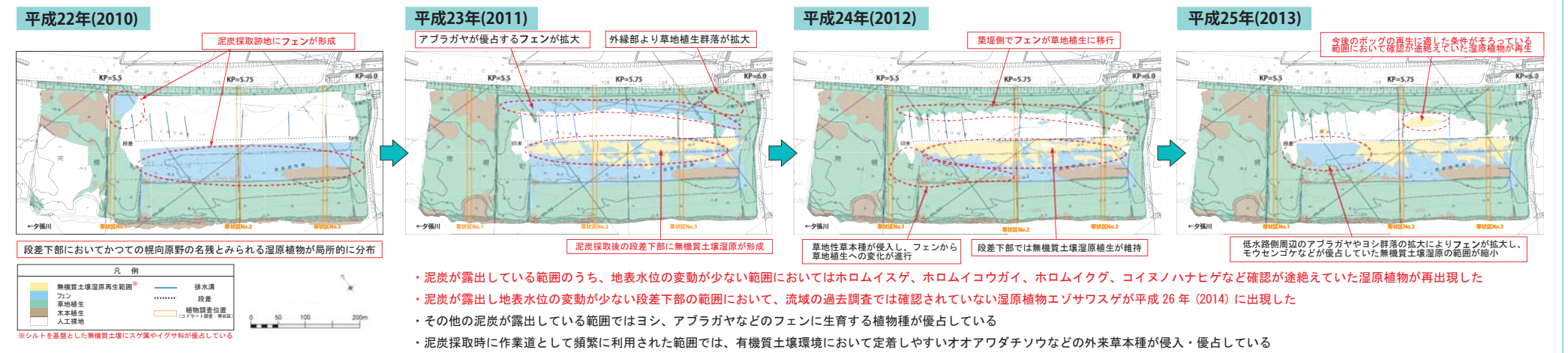
- ミズゴケの生育条件
 - ・地表水位の変動: 0.3m以内
 - ・水素イオン濃度(pH): 5以下
 - ・電気伝導率(EC): 100µS/cm以下
- 凡例
- 条件に当てはまらない
 - 1つの条件に当てはまる
 - 2つの条件に当てはまる
 - 3つの条件に当てはまる



自生・再出現を確認した湿原植物



植生の変化 平成22年(2010)~平成25年(2013)



今後の課題

『湿原生態系の再構築』と『希少種・希少群落などの保全』のふたつの保全対策の視点から取り組み、それぞれの対策効果を相互に補完、促進し合えるよう連携させる

